

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**PROGRAMA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**  
*ENSEÑANZA DE LAS CIÊNCIAS*

**Departamento de Didácticas Específicas**



**CONTENIDO Y ESTRUCTURA DE  
REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE  
PEDAGOGÍA Y PEDAGOGOS EN PROFESORES  
DE CIENCIAS**

**TESIS DOCTORAL**

**JESUS DE NAZARÉ CARDOSO BRABO**

**Burgos, julio de 2011**



**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**PROGRAMA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**  
***ENSEÑANZA DE LAS CIÊNCIA***

**Departamento de Didácticas Específicas**



Universidad de Burgos



Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul

**CONTENIDO Y ESTRUCTURA DE  
REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE  
PEDAGOGÍA Y PEDAGOGOS EN PROFESORES  
DE CIENCIAS**

**JESUS DE NAZARÉ CARDOSO BRABO**

Tesis Doctoral realizada por D. **Jesus de Nazaré Cardoso Brabo**, para optar al Grado de Doctor por la Universidad de Burgos, bajo la dirección de la **Dra. Célia Maria Soares Gomes de Sousa** y la codirección del **Dr. Marco Antônio Moreira**.

Burgos, julio de 2011



## **Agradecimientos**

A Dios por las bendiciones y la iluminación.

A mis padres, Sanclé y María Creusa Brabo, por la dedicación, inspiración, fuerza y cariño que me han dado durante toda mi vida.

A la Dra. Célia Sousa, directora de esta tesis, por la competencia, paciencia y seguridad con que me ha acompañado durante todo el desarrollo del trabajo.

Al codirector, Dr. Marco Antônio Moreira, por su guía, sugerencias y orientaciones teóricas rigurosas, iluminadoras y oportunas.

A los doctores Concesa Cabalero y Jesús Meneses por el apoyo, orientación y acompañamiento en todos los asuntos académicos relacionados al Programa Internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias.

A los doctores Adilson Oliveira do E. Santo, Tadeu Oliver Oliver Gonçalves y Terezinha Valim Oliver Gonçalves por su apoyo durante la mayor parte de mi carrera académica y profesional, ejerciendo un papel decisivo en mi desarrollo docente.

A la Universidade Federal do Pará (Brasil), que ha facilitado la movilidad para el desarrollo de mis estudios y labor investigativa.

A los profesores que aceptaron generosamente ser participantes en los estudios, y a mis colegas, compañeros del Instituto de Educación Matemática y Científica de la Universidade Federal do Pará.

Finalmente, mi gratitud sin medida a mi novia Ana Sílvia Alves Gomes por su amor, apoyo y estímulo incondicional.



*“Es más fácil desintegrar los átomos que los prejuicios” (A. Einstein)*



# ABSTRACT

Since the 1990 decade the so-called “teachers’ conceptions” are an important focus of the educational inquiry. Research findings in this area have shown that these conceptions have a strong influence on the teaching practices both inside and outside the classroom. Consequently, they must be taken into account when planning and implementing proposals designed to improve the teaching and learning process. However, studies on science conceptions and science teachers receive much attention whereas other possible representations of teachers and students are ignored. For this reason, a research study was conducted attempting to understand the origins and mechanisms subjacent to professional conflicts between teachers and pedagogues, through the analysis of attitudes and discourses of science teachers regarding pedagogy, as an essentially intellectual human construction, and the pedagogues action in the school, using the Social Representations Theory and the Intergroup Conflict Theory as theoretical frameworks. Data were gathered from four different samples of teachers, pedagogues, and students of a teacher preparation course, who voluntarily answered questionnaires and interviews. Statistical indexes obtained from the collected data suggest that a significant portion of the teachers present a negative attitude towards pedagogy and pedagogues. Whereas the analysis of the interviews suggests the existence of a possible representational system subjacent to their discourses externalized in the form of negative stereotypes of the pedagogue’s image, supported by a conviction of the *existence of a lag between theory and practice* – the central nucleus of the supposed social representation – whose origin and maintenance are intimately related to the technical division of the school work. This system, throughout the years, is generating and keeping job conflicts among teachers and pedagogues. Finally, it is discussed the possibility of using the techniques of data collecting and analyzing used in this study to analyse the structure of the so-called alternative conceptions, searching for elements to elaborate science teaching and learning strategies in basic education.

Keywords: 1. Teachers of science. 2. Pedagogy. 3. Social Representations.



## RESUMEN

A partir de la década de 1990, las hasta entonces llamadas 'concepciones docentes' pasaron a ser un importante foco de investigación educacional. Los resultados de esos estudios han demostrado que tales concepciones influyen fuertemente en la práctica docente dentro y fuera de las clases, y, por eso, hay que tenerlos en cuenta durante la elaboración e implementación de propuestas de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, se han privilegiado sobremanera los estudios sobre concepciones de ciencia y enseñanza de ciencia, dejando en un segundo plano otras posibles representaciones de profesores y alumnos. En ese sentido, para intentar entender los orígenes y mecanismos subyacentes a los conflictos profesionales entre profesores y pedagogos, desarrollamos un estudio para investigar las actitudes y discursos de profesores brasileños ante la pedagogía, como producción humana esencialmente intelectual, y la actuación de los pedagogos en la escuela, utilizando como marco teórico de análisis la Teoría de las Representaciones Sociales y la Teoría del Conflicto Intergupo. Se utilizaron datos de cuatro muestras distintas de profesores, pedagogos y estudiantes de cursos de licenciatura, que respondieron voluntariamente a los cuestionarios y entrevistas elaborados. Los indicadores estadísticos calculados a partir de los datos recogidos sugieren que una parcela de los profesores presenta una tendencia actitudinal negativa con relación a la pedagogía y a los pedagogos. Mientras que el análisis de las entrevistas sugiere la existencia de un posible sistema de representación subyacente a las declaraciones, en forma de estereotipos negativos de la figura del pedagogo, y apoyados en la convicción de la *existencia de un distanciamiento entre teoría y práctica* - el núcleo central de la supuesta representación social - cuyo origen y manutención están íntimamente relacionados a la división técnica del trabajo escolar. Tal sistema, a lo largo del tiempo, está generando y sosteniendo conflictos funcionales entre profesores y pedagogos. Por fin, se explora la posibilidad de usar las técnicas de recogida y análisis de datos producidos a lo largo de ese estudio para analizar la estructura de las llamadas concepciones alternativas, en busca de elementos para la elaboración de estrategias de enseñanza-aprendizaje de ciencias en la educación básica.

Palabras-clave: 1. Profesores de ciencias. 2. Pedagogía. 3. Representaciones Sociales.



# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>2. MARCOS TEÓRICOS.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1. Comentarios preliminares.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2. La Teoría de las Representaciones Sociales.....</b>	<b>22</b>
2.2.1. Un poco sobre la historia de la idea.....	22
2.2.2. ¿Qué es una representación social?.....	24
2.2.3. Proceso de formación de las RS.....	27
2.2.4. La hipótesis de la estructura de las representaciones sociales: núcleo central y elementos periféricos.....	34
2.2.5. Condiciones de emergencia de las RS.....	36
2.2.6. Representaciones sociales <i>versus</i> otros constructos psicológicos de origen social.....	38
2.2.7. Métodos de investigación de las RS.....	40
2.2.8. Principales críticas.....	44
2.2.8.1. Posibilidades de utilización de la TRS en la investigación en Educación en Ciencias.....	45
<b>2.3. Relaciones intergrupo: representaciones sociales en acción.....</b>	<b>48</b>
2.3.1. Identidad social y comportamiento intergrupo.....	48
2.3.2. El proceso de categorización intergrupala.....	53
2.3.3. Contacto intergrupala y reducción de conflictos.....	57
<b>2.4. Investigaciones sobre concepciones docentes.....</b>	<b>60</b>
2.4.1. Ciencia y enseñanza de ciencias.....	60
2.4.2. La necesidad de expandir el objeto de investigación de las concepciones docentes.....	62
2.4.3. El uso del enfoque de la TRS en la investigación del pensamiento docente.....	64
<b>2.5. Aspectos históricos, conceptualización y problemáticas del objeto de estudio.....</b>	<b>68</b>
2.5.1. Pedagogía: reflexiones sobre el concepto y referencias históricas.....	68
2.5.2. Las principales doctrinas pedagógicas modernas.....	70
2.5.3. Problemáticas de la pedagogía como ciencia de la educación y de identidad de los pedagogos.....	72
<b>2.6. Aspectos epistemológicos importantes para este estudio.....</b>	<b>77</b>
2.6.1. Comentarios preliminares.....	77
2.6.2. Las primeras reflexiones filosóficas sobre la naturaleza de la Ciencia.....	78
2.6.3. El Positivismo lógico.....	84
2.6.3.1. Orígenes y pretensiones.....	84
2.6.3.2. El progreso científico según el Positivismo lógico.....	88
2.6.3.3. Problemas alrededor de las ideas del Positivismo lógico.....	90
2.6.4. La contribución de Karl Popper.....	91
2.6.5. Las contribuciones de Hanson y Toulmin.....	96
2.6.6. El modelo histórico-sociológico de Kuhn.....	100
2.6.7. Las contribuciones de Feyerabend y Lakatos.....	106
2.6.8. Lo que la ciencia no es.....	114
2.6.9. Al final de cuentas, ¿la Pedagogía es Ciencia?.....	117
<b>3. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>119</b>

<b>3.1.</b>	<b>Definición del objeto y problema .....</b>	<b>119</b>
<b>3.2.</b>	<b>Instrumentos de recogida de datos .....</b>	<b>120</b>
<b>3.3.</b>	<b>Etapas de recogida y análisis de datos.....</b>	<b>121</b>
3.3.1.	Primera etapa: Estudio exploratorio para testar los instrumentos de recogida de datos y análisis de entrevistas realizadas con profesores.....	121
3.3.2.	Segunda etapa: Expansión de la muestra, reelaboración y evaluación del QB e IAPP. ....	122
3.3.3.	Tercera etapa: Recogida de datos de profesores de diferentes regiones de Brasil - vía correo electrónico.....	123
3.3.4.	Cuarta etapa: intervención didáctica para evaluar el impacto de la inserción de futuros profesores en proyecto de formación continua diferenciado sobre sus representaciones sociales sobre pedagogía y pedagogos en una situación de contacto intergrupal .....	124
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>128</b>
<b>4.1.</b>	<b>Análisis de contenido de las entrevistas de la muestra 1.....</b>	<b>128</b>
<b>4.2.</b>	<b>Análisis estadísticos de los datos recogidos en la segunda etapa del estudio.....</b>	<b>138</b>
4.2.1.	Características generales de la muestra.....	138
4.2.2.	Validez y fidedignidad del IAPP.....	142
4.2.3.	Escala concordancia con afirmaciones (ítems) del IAPP (muestra 2).....	143
4.2.4.	Nueva aplicación del QB e IAPP reformulados en una muestra independiente (tercera fase - muestra 3) .....	144
4.2.5.	Variaciones de opinión en cada una de las afirmaciones del IAPP.....	147
4.2.6.	Contraste de muestras (muestra 1 x muestra 2).....	150
4.2.7.	Resultados del test de evocaciones semi-estructuradas (TESE) de la muestra 3 (tercera etapa) .....	152
4.2.8.	Cálculo de los parámetros y elaboración del gráfico de Vèrges.....	152
4.2.9.	Gráficos de Vèrges (muestra 3).....	154
4.2.10.	Resultados de la muestra 4.....	159
4.2.10.1.	Gráficos de Vèrges (muestra 4) .....	166
<b>5.</b>	<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>171</b>
<b>5.1.</b>	<b>Condiciones de emergencia de representaciones sociales sobre pedagogía y pedagogo. ....</b>	<b>171</b>
<b>5.2.</b>	<b>Perfiles de la muestra 2 y cualidades psicométricas del IAPP .....</b>	<b>173</b>
<b>5.3.</b>	<b>Análisis de los resultados del test de evocación semi-estructurada (TESE).....</b>	<b>175</b>
<b>5.4.</b>	<b>Análisis de las entrevistas de la muestra 2 .....</b>	<b>181</b>
<b>5.5.</b>	<b>Psicogénesis, características e implicaciones de la representación social sobre pedagogía y pedagogo .....</b>	<b>186</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>195</b>
<b>7.</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>209</b>
<b>8.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>226</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

Nuestra experiencia cotidiana como docentes de escuelas públicas nos permitió presenciar varias discusiones y controversias entre miembros del cuerpo docente y miembros del cuerpo técnico administrativo (directores, supervisores, orientadores). En la convivencia diaria con nuestros compañeros profesores, es difícil no observar una cierta antipatía que algunos de ellos demuestran al referirse a la acción de los pedagogos o a determinados conocimientos tradicionalmente abordados en las llamadas asignaturas pedagógicas. Parece haber un sentimiento, más o menos compartido, de desvalorización de los pedagogos, presentado explícitamente por algunos profesores y sutilmente por otros.

A pesar de que creemos que la existencia de divergencias teóricas, ideológicas o políticas, en algunas ocasiones, es saludable para el pleno ejercicio de la democracia, en nuestra opinión, la hostilidad y la desvalorización profesional no contribuye en nada para el buen funcionamiento de las instituciones de enseñanza donde actúan tales profesionales. Al contrario, generan y sostienen serios conflictos funcionales (Saes & Alves, 2003). Esos problemas ha sido objeto de estudios sociológicos, de los cuales nos parece pertinente explicitar algunas ideas y conclusiones, para poder situar el alcance y la posible contribución de nuestra propuesta de investigación sobre los mismos.

Una escuela idealizada supone la existencia de individuos trabajando en un ambiente armónico de cooperación, conscientes de su papel como educadores, libres de prejuicios y comprometidos en la lucha contra cualquier forma de generación o manutención de desigualdades sociales. Evidentemente éste es un cuadro ideal. Está lejos de reflejar el ambiente de trabajo de muchas de nuestras escuelas y universidades. Diverso autores (Saes & Alves, 2003; Rasia, 1989; Brandão, 1981; Gadotti, 1980b; Snyders, 1977; Kuenzer, 1989) sugieren que, lejos de realmente formar individuos

intelectual, política y económicamente críticos, concretamente la escuela desempeña un papel preponderante en la manutención de la estructura social vigente. En realidad, la escuela desempeña un importante papel en formar (y perfeccionar) la fuerza de trabajo, reafirmar las desigualdades sociales, inculcar la ideología dominante, o sea, en el sentido de difundir creencias, ideas, valores, etc., compatibles con el orden social establecido (Franco, 1991, p.55).

Los mecanismos de dominación están enmascarados por detrás de leyes y formas de organización educacional inspiradas en modelos de administración empresarial taylorista/fordista<sup>1</sup> que tuvieron gran repercusión en la década de 1940 e influyeron en los intelectuales del área educacional en el sentido de utilizar los presupuestos básicos de esos modelos y aplicarlos en la escuela (Queiroz, 2003), entre los cuales se pueden citar: división máxima en tareas simples y especialización del trabajador; control, decisiones y supervisión funcional centradas en las manos de gerentes especialistas, objetivos, secuencia y tiempo predeterminados; reducción de costes y producción en masa.

Esa transposición de ideas culminó en la implementación de un sistema educativo basado en la fragmentación del trabajo escolar en tareas y funciones cada vez más limitadas y más específicas, la llamada división técnica del trabajo, cuyos presupuestos pedagógicos derivaban directamente de principios de la psicología behaviorista.

Para ilustrar eso, basta recordar algunas características de la educación secundaria que vigoró en Brasil en las décadas de 1960, 1970 y 1980, cuando los alumnos, con edad entre 14 y 16 años, al ingresar en la llamada escuela secundaria – equivalente a lo que actualmente se denomina enseñanza media – eran divididos en clases diferenciadas por área del conocimiento (ciencias exactas, ciencias biológicas y ciencias humanas), llevados a aprender contenidos fragmentados en asignaturas extremadamente específicas (por ejemplo, los estudiantes de ciencias exactas cursaban las asignaturas de química inorgánica, físico-química y química orgánica) o ingresaban en escuelas para la formación de técnicos (las llamadas escuelas técnicas), con el fin de acelerar su ingreso en el mercado de trabajo.

---

<sup>1</sup> Esas terminologías son oriundas de los modelos de administración y producción industrial propuestos por Friderick W. Taylor y Henry Ford en los Estados Unidos de América.

Naturalmente esta división, bajo el pretexto de “optimizar” la educación, implicaba la adopción de un sistema de enseñanza semejante al de producción industrial, donde cada función debería ser asumida por un “especialista”. A partir de ese momento, cabría a las instituciones responsables de la formación de profesores rever sus cursos y preparar profesionales especialistas en sus respectivas funciones. Con eso, al final de la década de 1960, los cursos de licenciatura y pedagogía de las universidades brasileñas fueron reformulados y pasaron a formar especialistas que la escuela necesitaba (profesores, orientadores educacionales, supervisores escolares, etc.). Los pedagogos, a su vez, a pesar de que no estén directamente relacionados con la docencia, eran los responsables de apoyar y asistir la función docente. El control impuesto a los profesores por esta renovada forma de organización escolar incurrió en una cierta pérdida de *estatus* profesional, contribuyendo seriamente para la emergencia de conflictos profesionales entre esas dos categorías (Saes & Alves, 2003).

Para Franco (1991, p.66), la formación de los especialistas ya trae la marca de una visión distorsionada y parcelada de la escuela, de esa manera, acaban no sabiendo exactamente qué deben hacer en la escuela, generando conflictos entre ellos y con los profesores. En las palabras de Rodrigues (1984),

(...) esa competición afecta profundamente y, a veces, irremediamente la práctica pedagógica. Se revela no apenas en el ámbito de las clases, sino también en la verdadera guerra que los profesores y los varios especialistas traban en el interior de la escuela para demarcar sus áreas de poder. Luchan entre sí orientadores y profesores, profesores y supervisores, supervisores y orientadores y todos contra los directores e inspectores. Si, en lugar de la competición entre propietarios privados de una parcela del saber, estas especialidades y competencias fuesen colocadas al servicio colectivo y cooperativo de la actividad educacional, éstas se transformarían en frente real de poder (p. 86).

Como podemos notar, algunos autores han percibido los problemas educacionales derivados de la adopción irreflexiva del modelo empresarial de organización escolar. En la práctica, una de las marcas más perceptibles de ese conflicto es manifestada por los profesores bajo forma de una cierta antipatía por el cuerpo técnico escolar. Es común oír comentarios de esos profesores acerca de la pedagogía como “ciencia de la pérdida de tiempo”, “pedagogentos” entre otras afirmaciones nada apacibles. Saes y Alves (2003) discuten tal situación y clasifican esos conflictos como conflictos funcionales, diferenciándolos del conflicto de clase propiamente dicho, ya

que esos grupos (profesores y pedagogos), en general, pertenecen a la misma clase social, no constituyen grupos políticos y están en situaciones diferenciadas pero complementarias dentro de la institución escolar. El análisis estrictamente sociológico utilizado por Saes y Alves (2003) sugiere que la emergencia del conflicto está directamente relacionada a la existencia de ciertas condiciones ideológicas y políticas directamente establecidas por la estructura de la sociedad capitalista - es decir, el tipo de división de trabajo vigente en la empresa capitalista, en el conjunto del sistema económico y en el aparato estatal.

En nuestra opinión, el análisis sociológico a pesar de ser pertinente, presenta limitaciones. La problemática de los conflictos funcionales en la escuela, en nuestra opinión, puede ser abordada desde un punto de vista psicosocial, en que se puedan integrar factores de orden típicamente social (condiciones socioeconómicas, estructuras institucionales, etc.) con factores de orden psicológico (concepciones, comportamientos, elementos afectivos, etc.) y, a partir de ahí, ofrecer una visión más global del problema y, quien sabe, apuntar caminos más coherentes para la superación de esos conflictos.

Con ese propósito, nos parece adecuado utilizar la Teoría de las Representaciones Sociales (TRS) para intentar comprender mejor los mecanismos de formación y transmisión de ideas, prejuicios, opiniones, etc. que posiblemente puedan estar involucrados en los conflictos en cuestión.

Varios cuestionamientos pueden ser planteados sobre esa problemática: ¿las opiniones y actitudes negativas observadas son compartidas por un gran número de profesores o son casos aislados? ¿Cuáles son las causas de esas actitudes? ¿Cómo están estructuradas? ¿Cómo son difundidas?

Tales indagaciones originaron este trabajo, en que, utilizando las Teorías de las Representaciones Sociales (Moscovici, 1961/1978; 1984; 2003) para fundamentar nuestro análisis, procuramos investigar el discurso de una muestra de profesores de ciencias de escuelas públicas, con el fin de detectar elementos que puedan *evidenciar o no la formación de representaciones sociales sobre pedagogía y pedagogos*.

Cabe mencionar que se ha estudiado mucho sobre creencias y actitudes de profesores y otros actores escolares. Sin embargo, aún son pocos los autores que utilizan la Teoría de las Representaciones Sociales para abordar el problema. Más raros aún son los estudios sobre creencias y actitudes sobre el objeto de estudio de este trabajo

(pedagogía y pedagogos), a pesar de que algunos autores del área de educación en ciencias ya han identificado resistencias de profesores de ciencias a los conocimientos llamados pedagógicos (por ejemplo, Campanario, 2003).

Por tanto, nuestra intención es hacer uso del análisis psicosocial, identificando y caracterizando el contenido y la estructura del sistema simbólico investigado y procurando identificar los posibles orígenes y determinantes sociológicos involucrados en el proceso de psicogénesis y manutención de esos sistemas y posibilidades de intervención/negociación/superación de creencias negativas y estereotipos científicos, filosóficos o epistemológicamente superados.

Para alcanzar esos objetivos tuvimos que dedicar bastante tiempo al estudio de las contribuciones de la psicología social contemporánea relacionadas a esas cuestiones. Inicialmente, habíamos pensado usar exclusivamente la Teoría de las Representaciones Sociales. Sin embargo, el examen de esa teoría y la búsqueda del marco teórico para el análisis de nuestro objeto de investigación, acabó conduciéndonos al estudio de marcos teóricos relacionados a la psicología social del comportamiento intergrupo, en particular del enfoque desarrollado por Henry Tajfel y sus colaboradores (Tajfel et al. 1971, Tajfel y Billig, 1979; Tajfel, 1982; Tuner et al., 1987). La existencia de principios comunes entre las corrientes mencionadas nos motivó a utilizarlas de manera complementaria en nuestro análisis.

Paralelamente, el estudio sobre la historia de la Pedagogía y las controversias a respecto de su *status* epistemológico nos condujo a desmenuzar cuestiones epistemológicas más amplias que, de hecho, subyacen éstas y otras controversias existentes entre diferentes enfoques y campos del conocimiento humano. Coincidentemente, esos estudios nos llevaron a proponer una analogía funcional y estructural entre representaciones sociales y teorías científicas que, en nuestra opinión, puede servir de principio heurístico para futuras investigaciones de la estructura de lo que hasta entonces se denominaban concepciones alternativas.

Optamos por presentar nuestras ideas en un estilo clásico, exponiendo en primer lugar las teorías orientadoras, pasando por la explicitación de los pasos y resultados de la investigación, seguida de su análisis y discusión. De esa forma, el trabajo está dividido en seis capítulos.

El primero trata de los marcos teóricos adoptados, como ya se mencionó, la Teoría de las Representaciones Sociales (Moscovici, 1961/1978; Jodelet, 1989/2001; Abric, 1998) y el modelo de Bristol de relaciones intergrupo (Tajfel, 1982; Turner et al., 1987). También contiene la revisión de la literatura sobre investigaciones desarrolladas en el ámbito del área de educación en ciencia a respecto de concepciones docentes. Procuramos también explicitar aspectos históricos y cuestiones polémicas relacionadas a la Pedagogía, por tratarse del objeto simbólico central de este estudio. Por último, presentamos la evolución de las ideas sobre epistemología de la Ciencia, que, de hecho, subyacen en las discusiones sobre la científicidad de la Pedagogía, en particular, y de las ciencias humanas en general, y, que también, nos ayudó a reflexionar sobre las semejanzas y diferencias entre representaciones sociales y conocimientos/representaciones científicos/as. Los capítulos siguientes presentan, respectivamente, los métodos utilizados, los resultados obtenidos, el análisis y nuestras conclusiones.

Esperamos que nuestro estudio pueda contribuir para el avance de la comprensión del pensamiento de profesores, ya que eso podrá auxiliar en la elaboración de políticas públicas de perfeccionamiento docente y abrir perspectivas de cambios que realmente lleven a la mejora de la calidad de la educación ofrecida en nuestras instituciones de enseñanza, particularmente de la enseñanza de ciencias en la escuela básica.

## **2. MARCOS TEÓRICOS**

### **2.1. Comentarios preliminares**

Con el objetivo de analizar el problema desde un punto de vista psicosocial, utilizaremos dos teorías que han sido utilizadas en el análisis del comportamiento de grupos humanos. En primer lugar, presentaremos las características de la Teoría de las Representaciones Sociales (Moscovici, 1961/1978), que trata de la estructura y de los procesos de formación, funcionamiento y manutención de elementos socio-cognoscitivos ampliamente diseminados en determinados grupos sociales. Enseguida, presentaremos elementos de la Teoría del Conflicto Intergrupo (Tajfel y Turner, 1979), que suministra subsidios teóricos para el análisis del comportamiento de personas pertenecientes a dos grupos distintos que, por un motivo u otro, competen entre sí. Ambas han sido ampliamente utilizadas en la investigación psicosocial contemporánea. A pesar de algunas discordancias conceptuales y metodológicas, ambas se preocupan en superar los análisis individualistas de la corriente de la psicología social tradicional, centrada en instintos y condicionamientos. Asumen que los procesos y productos cognitivos humanos son frutos de la interacción dialéctica entre individuo y sociedad. Con eso, pretenden explicitar el contenido, la estructura, las funciones, formas de producción y reproducción y las implicaciones de la existencia de esos objetos y procesos simbólicos en el comportamiento de individuos y grupos.

Naturalmente, como tantas otras teorías científicas, aún están en fase de desarrollo teórico y corroboración empírica. Sin embargo, sus principios, fundamentados en la interacción dialéctica entre lo cognitivo y lo social, y su valor heurístico intensifican su potencial en servir como referencial teórico para estudios de los productos y procesos simbólicos psicosociales en los más diversos contextos.

## 2.2. La Teoría de las Representaciones Sociales

### 2.2.1. Un poco sobre la historia de la idea

En el inicio de la década de los sesenta, el psicólogo rumano, naturalizado francés, Serge Moscovici, buscaba una manera de analizar cómo personas comunes se apropiaban y expresaban las ideas sobre las teorías psicoanalíticas de Sigmund Freud (1856-1939) y Carl Jung (1875-1961). Intentaba describir cómo tiene lugar la penetración y consolidación de conocimientos considerados científicos en el *sentido común*.

(...) fue el problema de la transformación de la ciencia en el curso de su difusión y el nacimiento de un sentido común post-científico que me llevó al concepto de representación social. (Moscovici, 2003, p.206)

Durante sus estudios percibió que individuos de determinados grupos sociales presentaban ciertas regularidades en la interpretación y expresión de ideas asociadas a este tema (psicoanálisis). Para intentar explicar los fenómenos observados, empezó a desarrollar una teoría psicosociológica inspirada en el concepto sociológico de *representaciones colectivas* acuñado por Emile Durkheim. A partir de ahí, surgió la primera versión de la Teoría de las Representaciones Sociales (TRS). Tal estudio dio origen a su tesis de doctorado titulada: *La psychoanalyse son image et son public* (1961).

Dos factores pueden ser apuntados como condiciones de impulso del uso de las TRS. En primer lugar, su carácter heurístico, que posibilitaba la investigación de una amplia gama de fenómenos sociales. Otro factor importante para el crecimiento y fortalecimiento de los grupos de investigadores adeptos de la propuesta de Moscovici fue la insatisfacción generalizada con el alcance de las teorías psicosociales conductualistas y cognitivistas, que estaban siendo producidas principalmente en centros de investigación norteamericanos.

En aquella época, varios investigadores del ramo de la psicología social, influidos por las ideas del positivismo lógico (ver capítulo 2, ítem 2.6.3), concentraban esfuerzos para desarrollar una psicología social experimental basada en el análisis del comportamiento observable. Presumiendo que, entre otros reduccionismos, todo comportamiento social podría ser explicado en términos de los principios de

funcionamiento psicológico individual. Lo que Farr (1995) irónicamente denominó “individualización de la psicología social”.

Tales presupuestos produjeron teorías comportamentalistas orientadas, en primer lugar, para el individuo, que invariablemente está en el modo pasivo. Por ejemplo, la teoría del aprendizaje social (Bandura & Walters, 1963) explica los procesos por los cuales un individuo adquiere actitudes y comportamientos a través de medios individualistas, frecuentemente en situaciones de imitación. En la teoría del intercambio (Thibault & Kelley, 1959), el énfasis recae en las recompensas, los costes, los resultados y los niveles de comparación de los individuos involucrados en el intercambio. Esas teorías sugieren que, controlando el ambiente, es posible controlar el individuo. Si podemos comprender el efecto de los eventos comportamentales sobre el comportamiento de las personas, puede ser posible anticipar su influencia, e incluso planificar la influencia y controlar los eventos. Según Israel (1972), las teorías cognitivistas de la época, a pesar de contraponer algunos presupuestos del comportamentalismo dominante, también estaban demasiado orientadas para el individuo, con un pequeño reconocimiento del contexto social en el que éste opera. Aunque la posición cognitivista sugiriese que el individuo es autónomo, el énfasis en el individuo ocasionaba el fracaso en reconocer el papel y la influencia del grupo social y del pensamiento y acción colectivos.

Al elaborar la Teoría de las Representaciones Sociales, Moscovici, a ejemplo de otros investigadores europeos de la época, procuró superar los problemas del reduccionismo y de la individualización comportamentalista, asumiendo la hipótesis de la existencia de una interacción dialéctica entre individuo y sociedad.

Tuvo que pasar aproximadamente diez años para que las tesis de Moscovici empezasen a ser conocidas. A partir de la década de 1970, la TRS ganó varios adeptos, que dieron inicio a diversos programas de investigación sobre el tema. Desde entonces, un número cada vez mayor de personas se han dedicado a perfeccionar la teoría. Eso ha ayudado a corroborar algunas hipótesis y a buscar alternativas de superación de algunos problemas teóricos y metodológicos recurrentes - que serán mencionados a continuación. El propio Moscovici ha defendido que, por tratarse de una teoría nueva, naturalmente necesita de refinamientos y se fortalece, como teoría, en la medida en que se van recogiendo los datos y se van sometiendo a interpretaciones a la luz de sus presupuestos (Moscovici, 1995).

Las breves informaciones históricas mencionadas en los párrafos anteriores, en nuestra opinión, son importantes para que podamos comprender el concepto, la dinámica de formación y reproducción de las representaciones sociales y sus implicaciones en el comportamiento humano. Elementos teóricos de los cuales trataremos a continuación.

### 2.2.2. ¿Qué es una representación social?

Lane (1982) se refiere a las RS al enfatizar el imprescindible papel del lenguaje como mediador entre los seres humanos y el mundo, dice que “es justamente eso (el lenguaje) lo que permite la elaboración de representaciones sociales (...), o sea, a través de ellas (RS) describimos, explicamos y creemos en nuestra realidad y lo hacemos de acuerdo con nuestro grupo social” (Lane, 1982, p.33). Esta autora cita como ejemplo de RS afirmaciones tales como: “*la tierra tiene la forma de una naranja*”; “*el día y la noche son consecuencia del movimiento de rotación de la tierra*”; “*nuestra vida ya viene escrita por el destino*” o también “*rico es la persona que sabe ahorrar*”. Esta noción aparentemente simple sobre representaciones sociales nos ayuda a empezar a comprenderlas. Sin embargo, el concepto implícitamente sugerido por Lane (1982) nos podría llevar a suponer equivocadamente que todo lo que solemos creer y expresar en forma de palabras o pensamientos se trata, en último análisis, de representaciones sociales. A pesar de que, en cierta medida, eso nos parece epistemológicamente razonable, analíticamente sería poco útil en investigaciones psicosociales. La TRS, aunque todavía no posea un concepto formal de representación social - con condiciones necesarias y suficientes bien definidas que viene a ser una - explícita sus características, funciones, estructura y procesos de producción y diseminación que nos habilitan a diferenciarlas de otros objetos simbólicos correlatos (opiniones, teorías científicas, representaciones colectivas, tradiciones culturales, etc.). Vamos a intentar presentar abreviadamente las peculiaridades de cada uno de esos elementos conceptuales y los perfeccionamientos que la teoría está sufriendo desde su inauguración.

Al proponer la existencia de representaciones sociales, Moscovici (1961/1978) consideró que se formaban a partir del conocimiento de los *universos reificados*, pasando por una “transformación” y fijándose en los *universos consensuales*. A partir de entonces, se configuraban como “sistemas cognitivos que poseen una lógica y un lenguaje particulares... de 'teorías', de 'ciencias' *sui generis*, destinadas a descubrir la

realidad y ordenarla” (Moscovici, 1961/1978). El término, *universos reificados* denomina conocimientos originarios de grupos de intelectuales y científicos (medio académico y científico) y *universos consensuales* denominan los conocimientos producidos asistemáticamente por la población en general. Tal producción de conocimiento, comúnmente denominado de sentido común, aparentemente no obedece a las leyes de la lógica formal, mucho menos a los métodos previamente definidos para consolidarse como verdad para los individuos de determinados grupos sociales.

Es posible notar que, al principio, Moscovici centraba su atención tanto en el proceso de la formación/cambio, como en el producto representacional resultante del intento de apropiación de conocimientos científicos por el sentido común. Sin embargo, para Lane (1982, p.30), así como para otros investigadores que desarrollaron investigaciones sobre temas diferentes de los conocimientos estrictamente científicos (Rangel, 1999; Rozemberg, 1994; Pimentel Melo, 2002; Spink, 1993; Paiva, 1999) las R.S. pueden “estar basadas en hechos científicos, pero también en creencias y sugerencias publicitarias. Todas, por supuesto, dependientes de los grupos sociales con las que conviven las personas”. Complementa diciendo también que: “la representación implica la acción, la experiencia con un objeto o situación y los significados atribuidos a ella por las personas con las que nos relacionamos, o sea, la RS es el sentido personal que les atribuimos a los significados elaborados socialmente” (Lane, 1982, p.34).

Moscovici reconoce la amplitud de temas que pueden ser objetos de representaciones sociales. Según él, representaciones sociales deben ser vistas como una manera de comprender y comunicar lo que nosotros ya sabemos (o suponemos saber). Ocupan una posición curiosa, en algún punto entre conceptos, que tiene como objetivo abstraer el sentido del mundo e introducir en él orden, y percepciones, que reproduzcan el mundo de una forma significativa (Moscovici, 2003, p.46).

Esa relativa amplitud hace que la TRS presente por lo menos dos grandes ventajas para las investigaciones en el campo de las ciencias sociales y de la psicología:

- a) la teoría de las RS busca la comprensión de los fenómenos psicosociales tratando del conocimiento construido y compartido entre personas, saberes específicos sobre la realidad social, que surgen en la vida cotidiana en el transcurso de las comunicaciones interpersonales;
- b) coloca los saberes del sentido común en una categoría científica, valorando este conocimiento popular, haciendo posible y relevante su investigación. (Oliveira & Werba, 1998 p.114)

Por otro lado, eso ha colaborado para mantener la divergencia sobre el concepto de RS. De cualquier forma, eso no ha impedido el desarrollo de nuevos componentes e instrumentos conceptuales, métodos de recogida y análisis de datos y aplicaciones de la TRS. De cualquier modo, a pesar de la falta de consenso, algunos investigadores que poseen un número significativo de publicaciones sobre el tema (Farr, 1988; Sá, 1996; Ibanez, 1988) han mencionado la definición de RS elaborado por Denise Jodelet como una de las más adecuadas para abordar la cuestión.

El concepto de representación social designa una forma de conocimiento específico, el saber del sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funciones, socialmente caracterizados. En sentido más amplio designa una forma de pensamiento social.

Las representaciones sociales constituyen modalidades de pensamiento práctico orientado para la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal. De tal modo que las RS presentan características específicas en cuanto a los niveles de organización de los contenidos, las operaciones mentales y la lógica. (Jodelet, 1984, p. 359)

Las terminologías “forma de conocimiento” y “modalidades de pensamiento” revelan la doble naturaleza de las RS. Esto hizo que la propia Jodelet les sugiriese a los investigadores abordar las RS como “*el producto y el proceso de una elaboración psicológica y social de lo real*” (Jodelet, 1984).

Como producto simbólico, las RS se presentan bajo la forma de creencias y opiniones compartidas, explícita o implícitamente, por la mayoría de los miembros de determinados grupos sociales. Sin embargo, las RS no son sólo eso. Cuando, más adelante, abordemos la estructura de las RS veremos que forman una especie de “teoría” del sentido común, articulando varios componentes psicosociales con una lógica peculiar. A propósito, esa característica estructural ha sido utilizada como criterio para diferenciarlas de creencias, opiniones y otros productos simbólicos que, así como la propias RS, siguen siendo objeto de análisis de psicólogos, sociólogos y filósofos.

Como procesos cognitivos sociales, las RS engloban una serie de modelos de inferencia, entre los cuales las deducciones, inducciones, analogías, modelización, clasificaciones, y elaboración y evaluación de hipótesis que componen lo que podemos llamar lógica natural o cotidiana. Tales procesos, a su vez, están dialécticamente vinculados al sistema de interpretación vigente en el grupo, o sea, el producto de la RS.

Además, como fenómenos cognitivos, conllevan la pertenencia social de los individuos con las implicaciones afectivas y normativas, con la interiorización de experiencias, prácticas, modelos de conductas y pensamiento, socialmente inculcados o transmitidos por la comunicación social, que a ella está relacionada (Jodelet, 1989/2001, p.22).

### 2.2.3. Proceso de formación de las RS

Según Moscovici (2003), personas y grupos crean representaciones en el transcurso de la comunicación y de la cooperación. Una vez creadas, adquieren una vida propia, circulan, se encuentran, se atraen y se repelen y dan oportunidad al nacimiento de nuevas representaciones, y las viejas representaciones se mueren. La RS formada constituye una realidad social *sui generis*. Cuanto más se olvida su origen y se ignora su naturaleza convencional, más se fosiliza.

Así sucedió con las RS del Psicoanálisis que, para una parcela de ciudadanos franceses de la década de 1950, se trataba de una práctica terapéutica para tratar de los complejos del inconsciente humano (Moscovici, 1961/1978). También con la RS de la locura (enfermedad mental) presentada (por miembros de una comunidad rural francesa) como un estado de alteración del cerebro y de los nervios que producen letargo, irracionalidad y descontrol comportamental, que puede tener origen hereditario o ser ocasionada por un accidente físico o emocional, cuyos portadores, por ser peligrosos e inútiles, deben ser aislados de la convivencia social (Jodelet, 1984). Otro ejemplo bastante ilustrativo se refiere a RS del SIDA de una muestra de jóvenes sudafricanos y británicos, cuya mayoría, consideraba la enfermedad como una plaga que tuvo origen en prácticas aberrantes de grupos socialmente marginados, tales como homosexuales, prostitutas y nativos africanos (Joffe, 1995).

Es importante destacar que todas esas RS fueron estudiadas en grupos y contextos sociales específicos, y obviamente no pueden ser generalizadas para grandes grupos sociales, a pesar de percibir fácilmente que esas representaciones están presentes en los discursos de personas con las que convivimos y, en algunos casos, en nosotros mismos.

Moscovici (1961/1978) caracterizó las RS diciendo que las mismas poseían dos aspectos: uno figurativo y otro simbólico. El aspecto figurativo representado por las

imágenes, iconos y/o figuras “tangibles”, que nos vienen a la mente en el momento en el que se nos pide que describamos el objeto de la representación. Justamente esa concreción auxiliaría a la recuperación y manutención de ese objeto en nuestro pensamiento. El aspecto simbólico se refiere al pensamiento conceptual, el sentido, el significado dado al objeto de la representación. Para Moscovici, estos dos aspectos eran distintos, pero indisociables el verso y el reverso de una hoja de papel y se influyen mutuamente:

[...] Decimos que: Representación =  $\frac{\textit{figura}}{\textit{significación}}$ , entendiendo por eso que la representación hace comprender en toda figura un sentido y en todo sentido una figura (Moscovici, 1961/1978).

Con base en esta configuración de dos aspectos delineó una primera descripción de los procesos de formación de las representaciones sociales: “*La función de duplicar un sentido por una figura, dar materialidad a un objeto abstracto, 'naturalizarlo', fue llamada 'objetivar'; la función de duplicar una figura por un sentido, darle un contexto inteligible al objeto, interpretarlo, fue llamada 'anclar'*” (Sá, 1993, p.34).

Sá (1993, p.35) comenta que para entender el proceso de formación de las RS, en primer lugar, tenemos que considerar la formulación de Moscovici en cuanto a la utilidad inmediata de las Representaciones Sociales. Aun antes de formular las próximas consideraciones, Moscovici ya había descrito en trabajos anteriores los procesos de objetivación y anclaje. Sin embargo, consideró importante que, para comprender mejor tales procesos, en primer lugar, deberíamos centrar nuestra atención en el principio básico al cual sirven. Tal principio fue concebido a partir de la indagación: pero al final de cuentas, ¿por qué creamos representaciones sociales? La respuesta de Moscovici, un tanto intuitiva, fue que “las RS poseen la función de hacer familiar lo que no es familiar” (Moscovici, 1961/1978, 1984, 1994, 2003), y esa dinámica de familiarización, característica de las formas habituales de pensamiento del sentido común, lleva los individuos a recurrir a conocimientos previos, tradiciones, valores pre-adquiridos remodelando la “novedad” en un proceso donde “prevalece la memoria sobre la deducción, el pasado sobre el presente, la respuesta sobre el estímulo, las imágenes sobre la 'realidad'.” (Moscovici, 1961/1978). Además de la función de

integración cognitiva de la novedad (no familiar → familiar), las RS sirven para “interpretar la realidad y orientar las conductas y las relaciones sociales” (Jodelet, 1984, p.371).

A partir de esas consideraciones, podemos concluir que la *objetivación* y el *anclaje*, considerados como los dos principales procesos de formación y reformulación de una representación social, dialécticamente relacionados entre sí, son procesos típicos del pensamiento del sentido común y surgen, entre otras razones, principalmente debido a la necesidad de familiarización de los objetos de interés de determinados grupos sociales. Tales procesos tienen el objetivo de describir cómo “lo social transforma un conocimiento en representación y cómo esta representación transforma lo social” (Jodelet, 1984, p. 365). Tales procesos demuestran la interdependencia entre la actividad psicológica y sus condiciones sociales de ejercicio. Veamos algunas características más detalladas de esos procesos:

La objetivación consiste en “una operación imaginante y estructurante por la que se da una 'forma' - o figura - específica al conocimiento acerca del objeto, haciendo concreto, casi tangible, el concepto abstracto, en otras palabras: materializando conceptos” (Jodelet, 1984). Los factores sociales formarán el aspecto figurativo de la representación.

(...) objetivar es descubrir la calidad icónica de una idea o ser imprecisos, reproducir un concepto en una imagen. (Moscovici, 1984, p.38).

Un buen ejemplo de objetivación en el campo educacional es dado por Oliveira (2002), al estudiar las representaciones sobre 'didáctica' en estudiantes del curso de Pedagogía de la UERJ. En este estudio, la autora observó que declaraciones tales como: “un buen profesor tiene que tener didáctica”, “hay mucho profesor sin ninguna didáctica” aparecen como una frecuencia muy grande en los discursos de esos estudiantes. Según la autora, esas declaraciones ciertamente “apuntan la didáctica como una especie de objeto, lo que el profesor tiene que tener” (Oliveira, 2002).

En un intento de refinamiento teórico, Jodelet (1984) sugiere un modelo para describir la objetivación de un objeto complejo como una teoría (en ese caso, la psicoanalítica, objeto de investigación de Moscovici) que básicamente estaría dividida en tres fases:

a) Selección y descontextualización de los elementos de la teoría: en esta fase cada grupo seleccionaría los elementos más importantes de la teoría, en función de criterios culturales y normativos típicos de esos grupos, para proyectarlos en hechos de su propio universo grupal. En el caso del psicoanálisis, los principales elementos teóricos seleccionados fueron los complejos, el inconsciente y las represiones.

b) Formación de un “núcleo figurativo”: en esta fase se formará “una estructura de imagen que reproducirá de manera visible una estructura conceptual” (Jodelet, 1984). De esta forma, los conceptos teóricos seleccionados en la fase anterior se constituirán en un conjunto gráfico, coherente que permite comprender, o se posicionan sobre los mismos de forma individual o integrados por sus relaciones. Es así como muchos sujetos de la muestra de Moscovici (1961/1978) reconocen los “complejos” de un individuo como atributos de su persona, sin que ese conocimiento esté obligatoriamente asociado al Psicoanálisis.

c) Naturalización: finalmente los objetos pasan a ser vistos como dotados de vida propia: “el inconsciente es inquieto”, “los complejos son agresivos”. Las figuras, elementos del pensamiento, se convierten en elementos de la realidad e integran conceptos oriundos de la ciencia a la realidad del sentido común.

Jodelet (1984) complementa sus consideraciones tejiendo comentarios acerca de las cuatro implicaciones que el prolongamiento de ese modelo procesal sugiere en la lógica del pensamiento social, posibilitando generalizar algunos aspectos típicos del pensamiento del sentido común.

En primer lugar, el modelo trifásico de objetivación revela la tendencia del pensamiento social a “proceder por medio de construcción 'estilizada', gráfica y significativa”, o sea, las personas se dirigen a otras utilizando signos del idioma para 'mostrar' sus representaciones en una esquematización compuesta por imágenes. Tales esquemas e imágenes son construidos en función de los objetivos perseguidos en la comunicación.

En segundo lugar, el proceso de objetivación en los moldes propuestos por Jodelet (1984) da margen para generalizar que la construcción selectiva de las representaciones sociales está subordinada a valores sociales presentes en los grupos. Con eso, podemos decir que las RS son conocimientos elaborados para servir a las

necesidades, valores e intereses de grupos específicos; de ahí que estas representaciones estén subordinadas a fuertes influencias de las ideologías presentes en el seno de esos grupos. Eso también nos ayuda a explicar la formación de determinadas representaciones sociales en determinados grupos y en otros no, aun cuando convivan en un mismo ambiente social, por ejemplo: académicos de diferentes áreas; patrones y empleados; profesores y alumnos; miembros del cuerpo técnico y cuerpo docente en una escuela, etc.

Otra implicación apunta para la existencia de “organizadores socioculturales”, modelos de grupalidad, bajo los cuales se estructuran los grupos. Según Jodelet (1984) tales modelos grupales se inspiran “en modelos universales de grupalidad que suponen formas idealizadas, arquetípicas, de funcionamiento grupal”. La referida autora cita como ejemplos, el grupo de los doce apóstoles (cristianismo), la alianza de Dios con el pueblo hebraico y el grupo de los caballeros de la tabla redonda. Tales organizadores podrían ser detectados durante las experiencias conflictivas íntimas que tienen lugar en la ocasión de la formación del núcleo figurativo de un RS. En esta ocasión “ciertos elementos culturales presentes en el universo mental de los individuos y de los grupos pueden ser movilizados en la actividad de estructuración y destacarse a título de referenciales ideológicos o modelos culturales” (Jodelet, 1984).

Por último, Jodelet juzga innecesario demostrar la generalidad del proceso de naturalización y su importancia para contextos sociales reales. No faltan ejemplos en la historia de la humanidad en los cuales la imagen y la palabra son utilizadas para “naturalizar” objetos sociales. Esta autora comenta que producir la 'biologización' de lo social, para transformar diferencias sociales en diferencias de ser, puede haber sido uno de los factores que facilitaron la diseminación de teorías sociales con prejuicios, producidas a lo largo de la historia, que nos dejaron tristes lecciones, principalmente cuando trataban de relaciones étnicas, inter-raciales o inter-grupales o de juicios sociales.

En un libro más reciente, Moscovici (2003) comenta que la materialización de una abstracción es una de las características más misteriosas del pensamiento y del habla. Autoridades políticas e intelectuales, de toda especie, la explotan con la finalidad de subyugar las masas (p.71).

El proceso de anclaje de una RS consiste en la “integración cognitiva del objeto representado - sean ideas, acontecimientos, personas, relaciones, etc. - a un

sistema de pensamiento social preexistente” (Jodelet, 1984). En ese momento, en un sentido contrario al de la objetivación, el objeto va a influir en lo social adquiriendo significados que influirán en las conductas y valores sociales.

La representación de SIDA mostrada en los estudios de Joffe (1995), por ejemplo, estaría anclada en ideas sobre epidemias incurables que, por intereses políticos o religiosos, han sido históricamente relacionadas a grupos extraños cuya sexualidad es aberrante y cuyos rituales son misteriosos.

En los estudios sobre las representaciones sobre didáctica, desarrollados por Oliveira (2002), podemos constatar que la aparente materialización del concepto de didáctica ya está bastante enraizada en el pensamiento de los estudiantes investigados. Podríamos deducir que esos estudiantes ya objetivaron y anclaron esta visión distorsionada sobre didáctica. Sin embargo, en ese caso, probablemente ellos se apropiaron de una representación social formada ya hace algún tiempo, y que se encuentra bastante diseminada en grupos de profesores, estudiantes, padres y otros profesionales involucrados en la educación. De ahí que se repitan frases como “este profesor no tiene didáctica” sin pensar mucho sobre lo que están hablando, pues eso, de cierta forma, les facilita a justificar que el perfil de un determinado profesor no coincide con sus expectativas de aprendizaje.

El proceso de anclaje puede ilustrar cómo la intervención de lo social (medio) se traduce en significado y utilidad de las RS y de los objetos a los que se refieren las mismas. Otro aspecto ilustrado por el anclaje se refiere a la “integración cognitiva del objeto representado dentro de un sistema de pensamiento pre-existente y a las transformaciones de ese sistema” (Jodelet, 1984). Debemos acentuar que no se trata de la estructuración de conocimientos (objetivación) y sí de su inserción dentro de un pensamiento constituido.

Detallando un poco más el proceso de anclaje, Jodelet (1984) sugiere tres modalidades distintas, identificadas en diversos trabajos de investigación sobre representaciones sociales, transcritas a continuación:

- a) **el anclaje como identidad de significados grupales:** la jerarquía de valores que se impone a la sociedad acaba creando una “red de significados” alrededor de los objetos de interés social (conocimientos, tradiciones, hechos, etc.). Cada conjunto de significados atribuidos depende del grupo

social en el que está diseminado. Cada grupo posee un sistema de valores diferenciado que influye directamente sobre las relaciones establecidas entre los diferentes elementos de una RS; eso explica la diversificación de significados de objetos cuando comparamos individuos pertenecientes a diferentes grupos sociales. En este sentido, se puede decir que el grupo expresa sus contornos y su identidad a través del sentido que confiere a sus RS.

- b) el anclaje como instrumentalización del saber:** las RS no sólo expresan relaciones sociales, sino que también contribuyen a constituir tales relaciones. Después de la objetivación, la estructura icónica de las RS se convierte en guía de lectura y a través de una “generalización funcional” en teoría de referencia para comprender la realidad. A partir de ahí, ese sistema de interpretación pasa a tener una función de mediación entre el individuo y su medio, así como entre los miembros de un mismo grupo. Enseguida ese sistema será adaptado como código, en lenguaje común, y servirá para clasificar los individuos y los acontecimientos, creando categorías, a través de las cuales evaluará y clasificará otros individuos u otros grupos.
- c) el anclaje como enraizamiento en el sistema de pensamiento:** RS no surgen de la nada. Siempre surgen de “algo que ya se había pensado” latente o manifiesto. Eso, muchas veces, ocasiona cierta resistencia que dificulta la asimilación de nuevos conocimientos. El contacto entre la novedad y el sistema de representación genera una “lucha” entre dos polos opuestos (facilitación y resistencia), Moscovici (1961) se refiere a ese fenómeno con la hipótesis de la “polifasia cognitiva”: por un lado la incorporación de la novedad puede ser 'facilitada', estimulada por el carácter creador y autónomo de la representación social, eso conduce a 'conversiones' de experiencias, de percepciones que darán origen a una “nueva visión” modificada. Este cambio cultural puede incidir sobre los modelos de pensamiento y de conducta que modifican de manera profunda las experiencias por mediación de las RS. Por otro lado, tal incorporación podrá ser dificultada, distorsionando aún más el contenido original del objeto, prevaleciendo las antiguas referencias de pensamiento sobre la novedad que será asimilada.

Los procesos de objetivación y anclaje propuestos son hipótesis sobre cómo está formada una representación social en el curso de comunicaciones interpersonales de la vida cotidiana. Sin embargo, poco nos dicen sobre la organización de los elementos psicosociales resultantes. La llamada Teoría del Núcleo Central propone conjeturas sobre ese aspecto.

#### 2.2.4. La hipótesis de la estructura de las representaciones sociales: núcleo central y elementos periféricos

La hipótesis estructural de las representaciones sociales fue presentada inicialmente por Abric (1976) que propuso que una representación social se organiza alrededor de un núcleo central, componente fundamental que determina el significado y la organización de la representación. Al investigar el comportamiento de personas en una tarea experimental que implicaba la elección de actitudes cooperativas o competitivas (una versión del llamado Dilema del Prisionero), Abric (1976) procuró identificar el significado de dos situaciones distintas para los sujetos involucrados en el experimento. Con eso, demostró que había más cooperación cuando los sujetos eran informados de que sus adversarios eran otras personas, que cuando eran inducidos a pensar que estaban jugando contra una máquina. O sea, el cambio que tuvo lugar en la representación inducida de la naturaleza del oponente, sea en un sentido o en otro, producía modificaciones significativas en el comportamiento de los sujetos.

Después del análisis de los resultados obtenidos, por medio de cuestionarios y entrevistas, se verificó que, a pesar de que la estrategia adoptada, del supuesto oponente, en las dos situaciones (persona o máquina), fue la misma (repetir exactamente la jugada anterior del sujeto investigado), los sujetos interpretaban como “reactivo” el comportamiento cuando se les informaba que jugarían contra un oponente humano y “no-reactivo” cuando pensaban que estaban jugando contra una máquina. Además de concluir que, en este caso, la representación determina el significado del comportamiento, sus elementos cognitivos y afectivos se encontraban estructurados alrededor de la noción de “reactividad”: el núcleo central de la representación social sobre la situación de interacción inducida en el experimento.

Desde entonces, las implicaciones, desdoblamientos y problemas de la teoría del núcleo central se están investigando intensamente (por ejemplo, Abric, 1984, 1987;

Flament, 1981; Flament & Moliner, 1989; Moliner, 1989, Vergés, 1992), pasando a ser bastante utilizada en investigaciones sobre representaciones sociales.

Básicamente el llamado enfoque estructural de las RS sugiere que “las representaciones sociales están constituidas por un sistema central y un sistema periférico, que traducen entidades complementarias, teniendo funciones específicas y bien diferenciadas” (Abric, 1993).

Resumidamente podemos decir que el sistema central (o núcleo central) presenta las siguientes características: es determinado por la historia del grupo, por sus referencias ideológicas y normativas. Así, es marcado extremadamente por la memoria colectiva. Constituye la base común colectivamente compartida de las representaciones sociales. Su estabilidad, su coherencia y su resistencia a los cambios le permiten asegurar la continuidad y la permanencia de la representación. Es poco sensible al contexto inmediato. Debido a su resistencia al cambio, asegura la coherencia interna de la representación, lo que garantiza la identidad, la estabilidad y la perennidad del grupo. Esas características le permiten asumir básicamente dos funciones. Una función generadora: creación o transformación del significado de los elementos constitutivos de la representación; y una función organizadora: unificación y estabilización de la representación; “el núcleo central determina la naturaleza de las relaciones que unen entre sí los elementos de la representación” (Abric, 1984).

En contrapartida, los elementos periféricos son gobernados por el núcleo central que determina en gran parte sus funciones. Incluyen informaciones separadas, juicios, estereotipos, creencias, etc. Estos elementos pueden estar más o menos próximos del núcleo central en una cierta jerarquía funcional: cuanto más próximo del núcleo central, más concreta el significado de la representación. Comparativamente, un elemento apartado del núcleo central tomará un aspecto ilustrativo, justificativo o explicativo (Abric, 1984).

Según Flament (1989), el sistema periférico posee básicamente tres funciones: indicadores de comportamientos, agentes de modulación personal y protectores del núcleo central. Como indicadores de comportamiento, muestran lo que es mejor hacer o decir en una determinada situación, de acuerdo con el significado que esa situación tiene para el sujeto. De esa forma, guían las acciones de manera instantánea sin apelar para los significados centrales. La modulación personalizada tiene lugar debido a la

flexibilidad de los elementos periféricos, que se refleja en las aparentes diferencias, relacionadas a la apropiación individual o a contextos específicos.

A través de elementos periféricos, las representaciones pueden anclarse en la realidad del momento y los individuos pueden presentar comportamientos relativamente diferentes, siempre que, evidentemente, esas diferencias sean compatibles con el núcleo central. Finalmente son los elementos periféricos los que protegen el núcleo central, su tercera función; en este sentido algunos de estos elementos pueden ser transformados sin que haya una disminución del significado central. El sistema periférico permite la integración de diferencias individuales relacionadas a la historia de los temas. Pero, en una perspectiva estructuralista, dos representaciones que difieren en sus núcleos centrales no son las mismas. En otras palabras, dos grupos pueden tener la misma representación de un objeto, con el mismo núcleo central, pero tener los modelos periféricos diferentes - o desigualmente activados (Abric, 1993) - por razones circunstanciales, principalmente de las prácticas individuales.

En suma, las representaciones sociales son consensuales por sus núcleos centrales, pero pueden absorber fuertes diferencias interindividuales en sus sistemas periféricos. Es la articulación de este sistema doble lo que permite que las representaciones sociales asuman su función esencial: la adaptación socio-cognitiva. Una representación social cambia cuando su núcleo central sufre transformaciones.

### 2.2.5. Condiciones de emergencia de las RS.

Teniendo en manos una teorización inicial del proceso de formación de representaciones sociales cabe destacar las siguientes cuestiones: ¿para todo objeto existe una representación social? ¿Cuáles son los factores y/o condiciones que posibilitan que un determinado objeto sea objetivado y anclado en el pensamiento colectivo de determinados grupos?

Preocupado con definir indicadores para evaluar la posibilidad de emergencia o no de una RS, Moliner (1996) sugiere que solamente los tres factores apuntados por Moscovici (1961/1978), que son: dispersión de la información (acceso de los componentes del grupo a las informaciones sobre el objeto), enfoque en un objeto de representación (interés particular sobre algunos aspectos y relativo sobre otros) y la presión a la inferencia (necesidad de construir un posicionamiento sobre el objeto) “a

pesar de ser necesarias, son insuficientes para explicar la emergencia de una RS en una determinada situación” (Moliner, 1996). Para superar esa limitación, Moliner (1996) sugirió cinco condiciones iniciales que, a su vez, determinan cinco cuestiones previas a todo estudio realizado en el ámbito de las RS, que se refieren:

- 1. a las nociones de objeto:** los objetos que pueden emerger como RS deben caracterizarse por ser polimorfos (aparecer en diferentes formas en la sociedad) y poseer un valor motivacional para el grupo en cuestión (*enjeux*).
- 2. a las nociones de grupo:** los individuos forman grupos por razones utilitarias, actuando interdependientemente para la realización de sus objetivos y cooperando con el fin de alcanzarlos, pudiendo asumir dos configuraciones diferentes: configuración estructural (donde la existencia y la organización del grupo están íntimamente relacionadas al objeto de representación) o una configuración coyuntural (grupos preexistentes confrontados con un objeto nuevo y problemático).
- 3. al valor de *enjeux*:** la necesidad de afirmación de identidad grupal (en el caso de grupos con configuración estructural) y la confrontación con valores preexistentes oriundos de la cohesión del grupo (en el caso de grupos con configuración coyuntural), pueden ser factores determinantes para 'motivar el proceso representacional' (*enjeux*). Ese valor motivacional tiene un carácter determinante en el momento de focalización de un objeto y consecuente elaboración de su RS.
- 4. a la dinámica social:** el objeto representado debe presentar un valor útil en el momento de la interacción intergrupal, o sea, en la dinámica social. Las RS deben permitir una mayor penetración de esos grupos en la red de relaciones sociales, modificando, de cierta forma, las conductas, comportamientos y opiniones de los integrantes de un determinado grupo y servirá como soporte para establecer relación con otros grupos sociales.
- 5. a la ausencia de ortodoxia:** para que pueda emerger el proceso representacional, además de todas las condiciones citadas, no podrá haber un sistema ortodoxo suficientemente capaz de regular las actividades de sus integrantes. En esos grupos ortodoxos es “más fácil la elaboración ideológica o científica” (Moliner, *op. cit*).

## 2.2.6. Representaciones sociales *versus* otros constructos psicológicos de origen social.

Además de la ya discutida proximidad con el concepto de representaciones colectivas de Durkheim, las RS pueden ser confundidas con otros conceptos discutidos en diversas teorías psicológicas, sociológicas y antropológicas, tales como mitos, ciencia, ideología, actitudes, estereotipos, etc. Para efecto de reflexión, vamos a intentar exponer resumidamente algunas semejanzas y diferencias existentes entre las RS y esos conceptos.

Las semejanzas entre RS, ciencia y mito parecen residir en el hecho de que todas esas modalidades de conocimiento poseen un valor agregado de influencia cultural que orienta las conductas y comportamientos de los integrantes de los grupos en que están diseminados. Los mitos difieren de las RS principalmente por ser resistentes a las transformaciones y persistir en una cultura por un largo espacio de tiempo.

Ibanez (1988) apunta que “las diferencias entre conocimiento de sentido común (en este caso las RS) y conocimiento científico son demasiado obvias para que sea útil insistir en ellas”. Tales diferencias se refieren al modo de producción, lógica interna y forma discursiva de cada uno de esos productos socioculturales. Sin embargo, como defenderemos en el último capítulo de esa tesis, bajo los puntos de vista funcional y estructural, es posible encontrar varias características comunes.

Al comparar RS con ideología, nos encontramos con un problema un poco más complejo. Ibanez (1988) apunta varios puntos de coincidencia entre los fenómenos ideológicos y las RS. En primer lugar, ambas contribuyen decisivamente “para orientar la interpretación o construcción de la realidad social y dirigir las conductas”. También cumplen la “función de integración de las innovaciones a través de mecanismos muy parecidos a los mecanismos de objetivación y anclaje.” Estas semejanzas llevaron algunos investigadores a cuestionar la utilización del término representaciones sociales, afirmando que se trataba de una nueva nomenclatura para fenómenos y conceptos ya conocidos y estudiados en las ciencias sociales, tales como el concepto de ideología.

Sin embargo, si consideramos que las ideologías necesariamente son utilizadas para legitimar ciertas prácticas y relaciones sociales de dominación, como defiende Thompson (1995), diciendo: “ideología es el uso de formas simbólicas para crear o

mantener relaciones de dominación”, podremos trazar una línea diferenciadora. Las representaciones sociales, a pesar de tener un valor utilitario que de cierta forma orienta las conductas, no sirven necesariamente para que determinados individuos o clases controlen otros integrantes del grupo, mucho menos para mantener un *estatus quo* social pre-establecido ideológicamente.

Otro aspecto diferenciador es que las RS siempre se refieren a objetos particulares y pueden ser dirigidas a agentes sociales específicos. Según Ibanez (1988), no hay RS genéricas. Por otro lado, las ideologías poseen un carácter de generalidad relacionado a un código interpretativo o a un dispositivo generador de juicios.

El propio Ibanez (1988) utiliza un ejemplo para ilustrar tales diferencias:

El marxismo puede ser considerado como una ideología. Sobre todo cuando es asumido por las instancias oficiales del poder social. Pero también podemos detectar varias representaciones sociales del marxismo que circulan en nuestra sociedad, caracterizando alguna de ellas por el hecho del que niegan precisamente que el marxismo puede ser conceptualizado como una ideología. Es obvio que esas representaciones están parcialmente determinadas por elementos ideológicos (p. 266).

Las RS surgen durante las interacciones entre el objeto e individuos que los representarán y también de las interacciones que esos individuos mantienen entre sí y, normalmente, sufren influencias ideológicas del sistema en el que están insertos. Así, la ideología es apenas uno de los elementos de causalidad que intervienen en el génesis de las RS.

Ibanez (1988) utiliza una metáfora para concluir sus consideraciones acerca de la relación ideología x representación social, diciendo “(...) las representaciones sociales serían como los textos, siempre concretos y particularizados, mientras que la ideología sería como el código que permite producirlos.”

Con relación a los demás conceptos, que poseen una cierta proximidad con el concepto de RS, Moscovici (2003) aclara que, desde la perspectiva de la TRS, las actitudes, estereotipos, opiniones y creencias son dimensiones de las representaciones sociales, o sea, mantienen una relación de interdependencia con ellas. Para tomar actitudes, estereotipar, emitir opiniones, creer, en general, nos basamos en representaciones sociales pre-formadas.

### 2.2.7. Métodos de investigación de las RS

Se han desarrollado investigaciones sobre RS con el uso de diferentes técnicas de recogida y análisis de datos. Es posible encontrar desde estudios etnográficos hasta experimentos psicológicos de laboratorio. Esa diversidad metodológica puede ser atribuida a por lo menos tres factores interdependientes: la tentativa de desarrollo de la teoría, la naturaleza *dual* (producto y proceso) de las RS y su estrecha vinculación con las prácticas sociales. Esos factores, aliados a las peculiaridades académicas de cada grupo de investigación, implicaron la búsqueda de métodos que fuesen capaces de ir más allá de la simple recogida y análisis de contenido discursivo. El propio trabajo de Moscovici sobre la representación social del Psicoanálisis (1961/1978) ya se sirvió de múltiples técnicas de recogida y análisis de datos. Su trabajo inicial puede ser considerado un prototipo de análisis hermenéutico de discursos y prácticas sociales de una comunidad en un determinado momento histórico.

El procedimiento clásico para acceder al contenido de las RS ha sido la recopilación de materiales discursivos, cuya producción puede ser espontánea (conversaciones y declaraciones) o inducida (cuestionarios, entrevistas, grupos focales, etc.). También se han usado producciones discursivas cristalizadas en obras literarias, revistas, libros, grabaciones de radio, programas de televisión. En general, los trabajos que utilizan mayoritariamente datos de fuentes espontáneas hacen una interpretación del tipo hermenéutica para producir los análisis e inferencias cualitativas, procurando explicitar las regularidades y relaciones entre los discursos, los comportamientos y el contexto histórico que puedan servir de evidencia de la existencia, funcionamiento y origen de las representaciones sociales en cuestión. Además del propio trabajo de Moscovici (1961/1978) ya mencionado, las investigaciones sobre las representaciones de los medios de comunicación de los grupos mayoritarios y minoritarios de Atuel, Seyranian y Crano (2007) o de las RS de la locura en los medios de comunicación del Reino Unido (Jovchelovitch, 1995) pueden ser un ejemplo bastante ilustrativo de esa línea metodológica.

También se han desarrollado investigaciones en que se utilizan tests de evocación y/o inventarios de actitudes y opiniones, cuyos datos son sometidos a análisis estadísticos o programas de ordenador producidos para obtener diagramas y esquemas gráficos que expliciten cuantitativamente la frecuencia, las conexiones entre términos evocados y posibles variaciones intencionalmente producidas en las RS. Los resultados

de ese tratamiento son analizados juntamente con los datos contextuales con el fin de producir indicadores que permitan reconstruir el contenido de la representación social, averiguando, incluso, si todos los elementos presentan el grado suficiente de estructuración como para ser considerados una RS y no como un mero conglomerado de creencias e imágenes. En general, eso se realiza en estudios con muestras relativamente grandes, principalmente en estudios comparativos entre diferentes países, regiones o comunidades. Se han utilizado diferentes técnicas en ese tipo de estudio, entre las cuales podemos destacar la técnica de análisis de semejanzas propuesta por Flament (1981), el análisis de correspondencia (Lorenzi-Cioldi, 1983) y técnica de los esquemas cognitivos de base (Rouquette, 1994 citado por Sá, 1996). Los estudios de Sá, Souto y Muller (1993) sobre representación del conocimiento científico, de Doise, Spini y Clémence (1999) sobre las RS de derechos humanos en diferentes países, son buenos ejemplos de la aplicación de ese tipo de metodología de investigación.

Por otro lado, algunos investigadores defienden que, para investigar las RS como un proceso social, es más conveniente estudiarlas dentro de un contexto experimental. Básicamente el método consiste en inducir diferentes representaciones sociales en la situación experimental planificada y analizar la forma en que estas representaciones inciden sobre el proceso psicosocial que se pretende estudiar. Las RS son estudiadas como variables independientes. Aunque se utilice el rigor de técnicas de control y análisis típicas de experimentos psicológicos clásicos, los investigadores de esa línea defienden que investigar representaciones sociales en laboratorio implica:

“[...] un abordaje nuevo en la metodología experimental: enfoca los factores cognitivos y simbólicos. Considerar las representaciones es mucho más que introducir una variable suplementaria. Se trata de un enfoque de los fenómenos que no se interesa exclusivamente por los factores y por los comportamientos directamente perceptibles, sino que pone el énfasis en su dimensión simbólica, que se centra en la noción de significación (Abric, 1989, p.188 - p.66)

Lejos de querer separar los sujetos experimentales de cualquier determinación exterior a la situación experimental, el procedimiento empleado, al contrario, trabaja sobre las normas, comportamientos y representaciones que los sujetos traen consigo para la situación experimental. En eso, difiere notablemente de los estudios psicológicos que tienen el objetivo de producir situaciones de interacciones llamadas mínimas, que no tienen en cuenta las relaciones sociales vividas por los sujetos.

El objetivo de los estudios experimentales inicialmente centró los esfuerzos en el sentido de verificar la validez de la siguiente hipótesis general: los comportamientos de los sujetos son determinados más por las representaciones que ellos hacen de la situación que por la situación propiamente dicha. Las RS son estudiadas como variables independientes. De esa forma, los contenidos y características específicas de representaciones sociales pueden ser experimentalmente testadas. Naturalmente, debido a la interferencia de contextos, los resultados de esas experiencias, no se pueden generalizar, pues dependen de condiciones del diseño experimental y de las características culturales de la población específica o del grupo al que pertenecen los individuos investigados.

El estudio de Faucheux y Moscovici (1968) sobre los efectos de diferentes representaciones en el llamado juego *Dilema del Prisionero* es un buen ejemplo de ese tipo de investigación. El estudio demostró que la autoestima y la autoconfianza de los sujetos investigados variaba en función de lo que ellos pensaban sobre sus oponentes ocultos. Aumentaba cuando ellos pensaban que estaban enfrentando un oponente que realizaba jugadas “pensadas” y disminuía cuando pensaban que estaban enfrentando un oponente que escogía las jugadas al azar. Los sujetos percibían las jugadas a lo acaso como malignas e imprevisibles, y como bondadosas y sistematizadas las jugadas “pensadas”.

Doise (1972) desarrolló otro interesante estudio en esa línea. Apoyado en el presupuesto de que la “representación entre grupos se forma a través de los juicios de unos grupos sobre los otros”, o sea, las representaciones anticipan el comportamiento con respecto al otro. El experimento consistía en, después de un intervalo de familiarización con la situación experimental, pedirles a sujetos que pertenecían a grupos diferentes, que describan el otro grupo, su compañero y ellos mismos, usando una escala de motivación. Los resultados mostraron que de la interacción, “los sujetos ya atribuían motivaciones menos cooperativas al grupo adverso que a su compañero o a ellos mismos. Bastaba una representación de la interacción futura para provocar una imagen del otro grupo que no tenía ningún impacto, además de influir en el comportamiento a su respeto. Ese tipo de estudio muestra cómo la comparación de RS formadas sobre el mismo objeto social en diferentes grupos nos puede ayudar a evaluar cómo las variables socio-culturales afectan a su construcción, revelándonos, o no, las estructuras y contenidos diferenciados para cada grupo estudiado. Además, nos puede

ayudar a aclarar qué tipo de dinámica social confiere determinadas características a las RS.

Otro importante método usado en la investigación de RS es la etnografía (Geertz, 1973). Como método, tradicionalmente, ha sido utilizado para investigar las prácticas y la organización social de grupos y comunidades humanas específicas. El investigador procura sumergir de forma profunda en el ambiente investigado con el objetivo de provocar el mínimo de interferencia en el comportamiento natural de los sujetos investigados. De esa forma continúa observando comportamiento, prácticas, rituales, diálogos y los va estructurando en categorías interpretativas emergentes a través de un análisis reflexivo de los datos recogidos durante el trabajo de campo.

La etnografía fue la principal técnica usada en el trabajo de Jodelet (1989) sobre enfermedad mental. La autora procuró un ambiente propicio donde pudiese estudiar las regularidades de la vida social, procurando interpretar las creencias e intencionalidades de los sujetos involucrados en la situación (una pequeña comunidad francesa donde enfermas mentales que convivían con los demás habitantes y allí recibían algunos tratamientos). Según la autora, ciertas dimensiones de las RS de la locura no se podrían manifestar solamente con el uso de entrevistas. En ese caso, la observación de gestos como no mirar para personas con tics o con crisis nerviosas, no hablar de la enfermedad para que no vuelva o lavar separadamente las ropas y los cubiertos usados por los pacientes, demuestra la existencia de una creencia implícita en que “la locura puede ser contagiosa” que difícilmente aparecía en los discursos de los habitantes “sanos” de la comunidad investigada.

Otro conjunto de investigaciones realizadas con ese enfoque metodológico fueron presentados por Lloyd & Duveen (1989, 1990) que investigaron el desarrollo precoz de identidades de género en niños preescolares por medio de la observación de sus bromas. A semejanza de los estudios de Piaget con niños, los referidos investigadores crearon ambientes donde pudiesen observar los diálogos y comportamientos infantiles. Uno de esos ambientes era un cuarto equipado con juguetes que tenían marcas de género (juguetes de niña y juguetes de niño). Entre otros resultados, descubrieron que la identidad de género surge en los niños desde los 4 años de edad, cuando los niños empiezan a presentar clara preferencia por juguetes masculinos y evitan juguetes o bromas que tradicionalmente se consideran como femeninos e incluso evitan juntarse a grupos de niñas para jugar.

La posibilidad de explicitar las prácticas y sus posibles relaciones con el sistema de creencias (en este caso con las RS) parece ser la gran ventaja de ese tipo de enfoque. Obviamente el tiempo y la dedicación necesarios para la recogida de datos junto con la capacidad interpretativa, profundización teórica del investigador son dificultades que se enfrentan en ese tipo de estudio.

### 2.2.8. Principales críticas

Como era de esperar, algunos autores criticaron la imprecisión del concepto y apuntaron fallos en las formulaciones de Moscovici y sus colaboradores.

Una de ellas consiste en el hecho de que el concepto de RS se inspiró en el de representaciones colectivas de Durkheim. Sobre eso, Sá (1993) aclara que Durkheim introdujo el término representaciones colectivas para “explicar fenómenos como la religión, los mitos, la ciencia, las categorías de espacio-tiempo, etc. en términos de conocimientos inherentes a la sociedad, entendiendo como sociedad “una realidad *sui generis* y las representaciones colectivas que las expresan como hechos sociales, cosas reales, por ellas mismas” (p.21).

Características como la estabilidad y la consecuente inmutabilidad de las representaciones colectivas, así como su naturaleza en servir como unidad explicativa absoluta para fenómenos sociales de su época (fortalecimiento de las religiones, creación de mitos, etc.), inspiró Moscovici a formular un concepto alternativo capaz de fundamentar teórica y metodológicamente investigaciones sobre fenómenos psico-sociológicos típicos de la modernidad. Moscovici (1961/1978) llegó a denominar las representaciones sociales como una especie de sentido común post-científico, cuyas características principales serían la heterogeneidad de formas bajo las que se presentarían en los diferentes grupos dentro de una misma comunidad y la dinámica de modificación menos rígida, más sujeta a transformaciones que las representaciones colectivas de Durkheim, por tanto diferentes de éstas.

Speber (1985), al explicar la diferencia entre representaciones colectivas y representaciones sociales, hace una analogía con la medicina: dice que la mente humana es susceptible de representaciones culturales, del mismo modo que el organismo humano es susceptible de enfermedades. Divide tales representaciones en: colectivas - representaciones ampliamente duraderas, ampliamente distribuidas, relacionadas a la

cultura, transmitidas lentamente por generaciones, “son tradiciones” y se comparan a la epidemia; y sociales - típicas de culturas modernas, se extienden rápidamente por todo un grupo social, poseen corto período de vida, son parecidas a los “modismos” y se comparan a la epidemia.

Otro problema apuntado por los críticos de la TRS se refiere a cuestiones relacionadas a las semejanzas de las RS con otros conceptos como actitudes, opiniones, creencias, estereotipos e ideología, cuyas diferenciaciones ya fueron comentadas en el tópico 2.2.6.

Moscovici consideraba natural el surgimiento de críticas y creía que sólo el desarrollo de las investigaciones y el surgimiento de nuevas consideraciones teóricas sobre RS podría hacer la definición menos difusa, reiterando que “la demanda de exactitud de significados y de definición precisa de términos puede tener un efecto pernicioso, como yo creo que lo ha tenido frecuentemente en las ciencias del comportamiento” (Kaplan, 1964 citado por Moscovici, 1984).

En suma, estudiar las RS de determinados grupos nos puede ayudar a comprender por qué tales sujetos practican determinadas acciones, no por razones lógicas, racionales o cognitivas, sino por razones afectivas, simbólicas, míticas o religiosas, tales como comprar o votar (Lane, 1982). La teoría de las RS llama la atención sobre esos hechos y puede ayudar a comprender el comportamiento de las personas. Comprender y compartir interpretaciones puede ser útil para reformular las propias RS y promover la reflexión individual y colectiva sobre prácticas excluyentes, prejuicios, estereotipos, etc. y, tal vez, alterar positivamente el comportamiento de los individuos y grupos.

#### 2.2.8.1. Posibilidades de utilización de la TRS en la investigación en Educación en Ciencias

Moscovici (1990 citado por Alves-Mazotti, 1994) hizo comentarios sobre problemas educacionales destacando que: "para que la investigación educacional pueda tener un mayor impacto sobre la 'práctica educativa' es necesario que adopte un 'enfoque psicosocial'. Por un lado rellenando el sujeto social con un mundo exterior y, por otro lado, restituyendo el sujeto individual al mundo social”.

Según Alves Mazotti (1994), el poder heurístico de la teoría de las RS permite utilizarla en contextos educativos para una gama de temas. Citaremos algunos, sugeridos por esa autora.

Es posible realizar investigaciones sobre significaciones atribuidas a situaciones, tareas y compañeros que impliquen articulaciones con el estudio de representaciones sociales de los mismos. Otra posibilidad es abordar fenómenos sucesivos de descontextualización y recontextualización del conocimiento que tiene lugar en cada etapa de su transmisión social (del saber erudito al saber presentado al niño) por el proceso de selección y reorganización de la información.

En un breve análisis de estudios realizados sobre representaciones en el contexto educacional, Alves-Mazotti (1994) comenta el valor de la utilización de la teoría sobre representaciones RS en ese contexto:

Los estudios mencionados muestran que cada grupo, cada segmento sociocultural, tiene su conjunto de representaciones sobre diferentes aspectos de su vida, las cuales nosotros, educadores e investigadores, insistimos en no oír. Como grupo socio-profesional, construimos nuestras propias representaciones y, en función de ellas, construimos nuestras prácticas y las imponemos a los alumnos, suponiendo que sabemos lo que es bueno para ellos. Si el conocimiento de las representaciones sociales, las de nuestros alumnos y de sus familias, así como las nuestras, nos pueden ayudar a alcanzar una mayor descentración en lo que se refiere a los problemas educacionales, ya habrá demostrado su utilidad (p.76).

Específicamente en el campo de investigación en la enseñanza de ciencias, la TRS puede servir de base teórica para estudios sobre el proceso de apropiación de conocimientos científicos en el ambiente escolar.

Hay que recordar que la preocupación inicial de Moscovici era comprender cómo los conocimientos científicos se transformaban durante las interacciones sociales. Para él, el proceso de formación de representaciones sociales y representaciones científicas recorren caminos paralelos en direcciones opuestas: las representaciones sociales diariamente y 'espontáneamente' se van transformando en sentido común, mientras representaciones del sentido común se transforman en representaciones científicas y autónomas.

(...) la ciencia se ocupó con éxito de demoler constantemente la mayoría de nuestras percepciones y opiniones corrientes, de probar que resultados imposibles son posibles y desmentir el conjunto central de nuestras ideas y experiencias de costumbre. En otras palabras, el

objetivo de la ciencia es transformar lo familiar en no familiar, tanto en sus ecuaciones matemáticas, como en sus laboratorios (Moscovici, 2003, p.59).

Esas consideraciones nos llevan a suponer una infinidad de investigaciones sobre el contenido y los procesos de formación de representaciones sociales sobre los más diversos conocimientos científicos, que generalmente se presentan a los alumnos en la escuela. Representaciones sociales consolidadas presentan resistencia a la modificación, incluso ante argumentos científicamente razonables. “No es difícil ser convertido y creer; es más difícil parar de creer, incluso cuando alguien tiene buenas razones para hacerlo” (Moscovici, 2003, p.342). Eso tal vez pueda explicar la aparente estabilidad y resistencia al cambio de las llamadas concepciones alternativas tan estudiadas en nuestra área.

Y además de las RS de los alumnos, es fundamental conocer las RS de profesores de ciencias. Nuestra experiencia en cursos de formación de profesores nos habilita a decir que profesores de ciencia de todos los niveles presentan resistencia/dificultades para comprender plenamente las teorías psicopedagógicas, así como sus alumnos presentan dificultades ante las teorías de la Física, Matemática, Biología y Química.

Creemos que la superación de creencias, actitudes y valores ética o científicamente inadecuados sobre cualquier tema, pasa primeramente por la toma de conciencia individual y colectiva. Tomar conciencia de las representaciones sociales consolidadas en el seno de una determinada comunidad o grupo social, sin duda podrá influir positivamente, en el sentido de provocar la reflexión sobre las causas y consecuencias de determinados posicionamientos, creencias, actitudes, estereotipos, como primer paso para superarlos.

## 2.3. Relaciones intergrupo: representaciones sociales en acción

### 2.3.1. Identidad social y comportamiento intergrupo

Tan importante como conocer cómo los individuos y grupos representan su realidad es saber cómo eso se manifiesta en el comportamiento intergrupo, en particular qué tipo de fenómenos y mecanismos psicosociales subyacen a ese comportamiento y qué estrategias se pueden usar para minimizar posibles conflictos intergrupales.

Como no podría dejar de ser, en ese campo también existen diferentes enfoques teóricos competidores. Sin embargo, por cuestiones de coherencia con los presupuestos de la teoría de las representaciones sociales y el propósito práctico de este trabajo (contribuir para la reducción de posibles conflictos funcionales entre profesores y pedagogos), nos parece pertinente adoptar los presupuestos derivados de la investigaciones desarrollados por Henri Tajfel y colaboradores, que, así como la teoría de las representaciones sociales, se incluye en la perspectiva psicosocial que Doise (2002) denominó de *Psicología Societal*, cuyo objetivo ha sido:

(...) articular explicaciones a nivel del individuo y explicaciones de orden social, mostrando cómo el individuo dispone de procesos que le permiten funcionar en sociedad y, de una manera complementaria, cómo las dinámicas sociales, particularmente interaccionistas, posicionales o de valores y de creencias generales, orientan el funcionamiento de esos procesos. (Doise, 2002, p.27)

Tajfel y colaboradores, entre otras cuestiones, analizaron la tendencia de los individuos a favorecer miembros de su grupo aun cuando eran colocados en situaciones en que eso no era necesario o no había competición intergrupal. Los resultados de esas investigaciones mostraron que:

(...) a pesar de que hay intereses grupales incompatibles en la base de muchos conflictos, existe una buena cantidad de evidencias experimentales de que estas condiciones no siempre son necesarias para el desarrollo de la competencia y de la discriminación intergrupo (por ejemplo, Ferguson & Kelley, 1964; Rabbie & Wilkens, 1971; Doise & Sinclair, 1973; Doise & Weinberger, 1973). (...) estudios desarrollados por psicólogos sociales de esta perspectiva (Tajfel *et al.*, 1971; Billig & Tajfel, 1973; Tajfel & Billig, 1974; Doise, Csepeli, Dann, Goiva, Larsen & Ostell, 1972; Turner, 1975) demostraron que la simple percepción de pertenencia a uno de dos o más grupos

distintos es suficiente para desencadenar el favoritismo de su grupo y una discriminación con relación a otros grupos. En otras palabras, la simple toma de conciencia de la existencia de otro-grupo es suficiente para provocar competición o comportamiento intergrupo discriminatorios (Tajfel & Turner, 1979, p.58).

Esos estudios utilizaron el llamado paradigma de los grupos mínimos (Billig & Tajfel, 1973). O sea, centraron la atención en el comportamiento intergrupo de niños y adultos que nunca se habían visto y que eran aleatoriamente clasificados con base en criterios considerados poco importantes para ellos (por ejemplo, expresar la preferencia por cuadros de dos pintores de los que nunca habían oído hablar), para no crear conflictos de intereses, ni hostilidad entre los grupos formados. Así, esos grupos eran meramente cognitivos, y pudieron ser referidos como grupos mínimos.

Para comprender las hipótesis de Tajfel y Turner (1979) hay que entender los conceptos de grupo, categorización social e identidad social. Con base en los resultados obtenidos en los estudios de los grupos mínimos y en los presupuestos teóricos asumidos, se sugirieron criterios para la definición de grupos, que al contrario de las que se estaban usando hasta entonces, no dependían de la evaluación de factores tales como frecuencia de interacción entre los miembros, papel de los sistemas de relaciones, u objetivos interdependientes. Se optó por asumir que el criterio esencial para la definición de un grupo, que también se aplica a las grandes categorías sociales, reside en la existencia de personas que se definen a sí mismas y son identificadas por otros como miembros de un determinado grupo. En ese sentido, podemos conceptualizar un *grupo* como una colección de individuos que perciben que son miembros de la misma categoría social, comparten alguna relación emocional común entre los mismos, y alcanzan un cierto grado de consenso social sobre la evaluación de su grupo y de su pertenencia a él (Tajfel & Turner, 1979, p.59).

*Categorizaciones sociales*, a su vez, son concebidas como herramientas cognitivas de ese segmento, que sirven para clasificar y ordenar el ambiente social y, así, permitir que el individuo realice acciones sociales. Además, también proporcionan un sistema de orientación para la auto-referencia, o sea, crean y definen el lugar del individuo en la sociedad. Los grupos sociales, entendidos en ese sentido, dejan a disposición de sus miembros una identificación de sí mismos en términos sociales. Esas identidades son, en gran medida, relacionales y comparativas: definen el individuo como semejante o diferente, como "mejor" o "peor" que los miembros de otros grupos.

En fin, la *identidad social* se caracteriza como una autoimagen del individuo que deriva de las categorías sociales a las que él se percibe afiliado, juntamente con el significado emocional y de valor asociado a esta pertenencia.

Los estudios mencionados y las reflexiones teóricas dieron origen a la llamada Teoría de la Identidad Social (Tajfel & Turner, 1979), cuyos presupuestos principales son:

1. Los individuos luchan para mantener o mejorar su autoestima: luchan por un auto-concepto positivo.
2. La adhesión a grupos o categorías está asociada a la connotación de valor negativo o positivo. Así, identidad social puede ser positiva o negativa, de acuerdo con las evaluaciones (que tienden a ser socialmente consensuales, dentro o fuera de los grupos) de esos grupos que contribuyen a la identidad social de los individuos.
3. La evaluación del propio grupo está determinada con referencia específica a otros grupos sociales a través de comparaciones en términos que valor-agregado, atributos y características. Comparaciones positivamente discrepantes entre el grupo propio (*ingroup*) y el grupo de los otros (*outgroup*) producen alto prestigio; comparaciones negativamente discrepantes entre el grupo propio y el grupo de los otros producen bajo prestigio. (Tajfel & Turner, 1979, p.60)

Según Tajfel y Turner (1979) a partir de estos presupuestos, se pueden obtener algunos principios teóricos relacionados:

1. Las personas luchan para alcanzar o mantener la identidad social positiva.
2. La identidad social positiva está basada, en gran medida, en comparaciones favorables que se pueden hacer entre el grupo propio y otros grupos relevantes: el grupo propio debe ser percibido como positivamente distinto de otros grupos relevantes.
3. Cuando la identidad social es insatisfactoria, las personas se esfuerzan para abandonar su actual grupo y asociarse a otros grupos un poco más positivamente distintos y/o hacer su propio grupo más positivamente distinto (p.60).

La hipótesis básica es, por tanto, que la presión para evaluar positivamente el grupo a través de comparaciones entre el propio grupo y los grupos de los otros conducen los grupos sociales a intentar diferenciarse unos de los otros. Hay por lo menos tres clases de variables que deberán influir en esa diferenciación en situaciones sociales concretas. En primer lugar, los individuos deben haber interiorizado su grupo como un aspecto de su auto-concepto: deben identificarse como miembros del grupo. No es suficiente que otros los definan como un grupo, aunque las definiciones consensuales de otros grupos puedan transformarse, a largo plazo, en un poderoso factor

causal de la autodefinición de un grupo. En segundo lugar, la situación social debe servir de molde para permitir comparaciones intergrupales que permitan la selección y evaluación de los atributos relacionales relevantes. Sobre ese último aspecto, Tajfel y Turner (1979) alertan:

(...) no todas las diferencias tienen significado evaluativo absoluto, obviamente hay variaciones entre los grupos. El color de la piel, por ejemplo, es aparentemente un atributo más importante en los Estados Unidos que en Hong Kong (Morland, 1969), el lenguaje parece ser una dimensión de identidad especialmente notoria de diferenciación del francés en Canadá, País de Gales y en Bélgica (Giles & Powesland, 1976 citado por Tajfel & Turner, 1979, p.60).

En tercer lugar, el propio grupo no se compara a todos los otros grupos cognitivamente disponibles: solamente a los que son considerados como comparativamente relevantes.

Proximidad y relevancia situacional están entre las variables que determinan el otro grupo que será comparado, y las presiones para distinguir el grupo propio deben aumentar en función de esa comparación. Es importante destacar que, en muchas situaciones sociales, la posibilidad de comparar alcanza un abanico mucho más amplio que la simple semejanza entre los grupos.

El objetivo de la diferenciación es mantener o alcanzar superioridad sobre otro grupo en algunas dimensiones. Cualquier acto, por tanto, es esencialmente competitivo. Esa competición requiere una situación de mutua comparación y diferenciación sobre una dimensión de valor compartida. En esas condiciones, puede haber competición - que puede ser irrelevante para el "objetivo" de las relaciones entre los grupos.

Para trabajar con las posibles controversias entre los datos obtenidos en estudios experimentales (laboratorio) y estudios de campo (situaciones reales), Turner (1975) estableció una distinción entre competición social y competición instrumental, o realista. La primera es motivada por la autoevaluación y se realiza a través de la comparación social, mientras que la última está basada en intereses reales y representa un conflicto embrionario. Metas grupales distintas son necesarias para una competición realista, pero mutuas comparaciones intergrupo son necesarias y suficientes, para la competición social. Según él:

Esa hipótesis es consistente con los datos, obtenidos a través de los experimentos con grupos mínimos, de que la mera conciencia de otro grupo es suficiente para estimular el favoritismo del grupo propio y de las observaciones (Ferguson & Kelley, 1964; Rabbie & Wilkens, 1971; Doyse & Weinberger, 1973) de que la posibilidad de comparación social genera "espontánea" competencia intergrupo (Tajfel & Turner, 1979, p.61).

Competición social y competición realista también difieren en las previsiones que se pueden hacer sobre las consecuencias para el comportamiento intergrupo de ganar o perder. Después de la competición realista, el grupo perdedor será hostil al grupo vencedor, tanto por haber sido privados de una recompensa importante como por la interacción haber sido exclusivamente conflictiva.

Sin embargo, cuando ganar y perder crea evaluaciones comparativas de superioridad e inferioridad entre los grupos, entonces - siempre que las condiciones de competencia sean percibidas como legítimas y justas - puede haber reconocimiento de la superioridad del otro grupo vencedor. Sobre eso Tajfel y Turner (1979) comentan:

Ese reconocimiento de inferioridad se ha mostrado en un estudio reciente de Caddick (1974). Otros estudios relatan resultados que están en consonancia con esta interpretación: perder en grupo no siempre rebaja, sino que a veces mejora las evaluaciones de los otros grupos vencedores (por ejemplo, Wilson & Miller, 1961; Duntzman & Bass, 1963) (Tajfel & Turner, 1979, p.61).

Desde entonces, se ha buscado corroborar las hipótesis propuestas. A esas alturas, Turner (1978), por ejemplo, ya había desarrollado un estudio sobre la inclinación que los grupos de estudiantes de artes, en determinadas condiciones, presentaban cuando interactuaban con miembros de grupos de estudiantes de ciencias en la resolución de tareas que supuestamente evaluaban la inteligencia verbal de los individuos involucrados.

Las ideas presentadas en Tajfel y Turner (1979) componen la llamada teoría de la identidad social. Tajfel falleció en 1982, y Turner, Hogg, Oakes, Reicher, Wetherell (1987), cinco años después, presentaron la llamada teoría de la auto-categorización (*self-categorization theory*), considerada un perfeccionamiento de las ideas iniciales del grupo, que sustenta hipótesis relacionadas al funcionamiento del proceso de categorización como la base cognitiva del comportamiento grupal.

### 2.3.2. El proceso de categorización intergrupala

Según Turner, Hogg, Oakes, Reicher y Wetherell (1987), el proceso de categorización acentúa semejanzas percibidas entre estímulos (objetos físicos o personas, incluyéndose a sí mismo), tanto de la propia como de otras categorías. Este efecto de acentuación tiene lugar sobre las dimensiones que el categorizador cree que están correlacionados con la categorización. Así, por ejemplo, cuando feministas que creen que los hombres son más agresivos que las mujeres, se categorizan como feministas, tienden a exagerar en la atribución de la agresividad de los hombres, juzgando que todos los hombres son más agresivos que las mujeres, viendo poca diferencia de agresividad entre los hombres, y poca diferencia de la "no agresividad" entre las mujeres (incluyéndose a sí misma). El proceso de categorización-acentuada como un todo sirve como una importante función para el individuo: manifiesta las discontinuidades intergrupo, en último análisis, transforma la experiencia del mundo subjetivamente significativa e identifica los aspectos que son relevantes para la acción en un contexto específico.

Categorización de sí mismo y de otras personas del propio grupo y de otros grupos define la identidad social y acentúa su semejanza con supuestas personas con rasgos característicos del grupo (o sea, la prototipicalidad o normatividad de su grupo). Con eso, las personas son esencialmente "despersonalizadas": son percibidas, reaccionan y actúan como prototipos de su grupo, y no como individuos idiosincrásicos. Auto-despersonalización es el proceso básico subyacente a fenómenos grupales - por ejemplo, estereotipos sociales, cohesión y etnocentrismo grupales, la cooperación y altruismo, contagio emocional y empatía, comportamiento colectivo, normas comunes, y el proceso de influencia mutua. Sin embargo, no tiene ninguna de las implicaciones negativas de términos como "deshumanización" o "des-individualización", simplemente se refiere a un cambio en el contexto del nivel de identidad (de único individuo para un miembro del grupo), y no a una pérdida de identidad. A través de la despersonalización, la auto-categorización, efectivamente, activa la auto-percepción y comportamientos coherentes con los comportamientos contextualmente relevantes en el prototipo del propio grupo, por consiguiente, transforma los individuos en miembros del grupo e individualidad en comportamiento grupal.

Según la teoría de la auto-categorización, cognitivamente, las personas representan grupos sociales en términos de prototipos. Un prototipo es una representación subjetiva de atributos definidos (por ejemplo, creencias, actitudes, comportamientos) de una categoría social, que es activamente construida a partir de informaciones sociales relevantes, inmediatas o de contextos interactivos más durables. Una vez que los miembros del mismo grupo generalmente se encuentran relativamente próximos, en el mismo campo social (es decir, están expuestos a informaciones semejantes a partir de una misma perspectiva), sus prototipos tienden a ser muy análogos - o sea, compartidos.

Es poco probable que prototipos sean simples listas de atributos (aunque, obviamente, se pueden obtener en esa forma en sondeos). Al contrario, capturan un conjunto de características del contexto, propias de los miembros del grupo, muchas veces bajo la forma de representaciones de un miembro ejemplar (actuales miembros que representan el grupo) o más plenamente tipos ideales (una abstracción relativamente nebulosa de las características del grupo). Las personas pueden evaluar la prototypicalidad de miembros reales de los grupos, incluso de ella misma - es decir, el grado de aproximación de un miembro específico con relación al prototipo del grupo.

Esos prototipos definen grupos como entidades distintas y son construidos en un equilibrio dinámico de los procesos cognitivos de minimización de diferencias intra-categorías y maximización de diferencias inter-categorías - un proceso regido por el principio del meta-contraste.

Por esta razón, los prototipos son fuertemente influidos por lo que es rasgo característico en el otro grupo. Por tanto, cambios en prototipos relativamente duraderos, pueden tener lugar si la comparación relevante con el otro grupo cambia a lo largo del tiempo - por ejemplo, si católicos gradualmente se definen en oposición a los musulmanes, en lugar de a los protestantes. Esos cambios también son muy transitorios, en la medida en que cualquier otro grupo se destaca en el contexto social inmediato. Así, la identidad social es altamente dinámica: es ágil, tanto en el tipo y en el contenido, como en las dimensiones del contexto social inmediato intergrupo.

Esta respuesta inmediata de la identidad social a los contextos sociales es una característica central de la teoría de la identidad social y de auto-categorización. El sistema cognitivo, para maximizar significados en contextos específicos, intenta encuadrar los individuos en categorías cognitivamente disponibles que explican mejor o

especifican las semejanzas y diferencias entre las personas. Por ejemplo, podríamos inicialmente "experimentar" las categorizaciones de "hombre/mujer" más prontamente disponibles, que tienen sentido en un determinado contexto social (por ejemplo – lo que cada uno de ellos debe hacer, decir, vestir). En ese momento activamos la categoría de "hombre" o de "mujer", que nos servirá de base para la auto-categorización y despersonalización. Una vez activados, con base en la percepción de semejanzas y diferencias entre los estímulos, las categorías se organizan alrededor de prototipos contextualmente relevantes que se usan como una base para la percepción de acentuación semejanzas intragrupal y diferencias intergrupales, maximizando así la separatividad y la claridad. La auto-categorización activa, la categoría intragrupal cuando despersonaliza los comportamientos en términos de prototipos intragrupal.

La relevancia subjetiva de las categorías sociales es regida no sólo por la mecánica o estímulo-categoría adecuado, sino que también es motivado por la disponibilidad de categorías sociales diferentes. Es decir, las personas se involucran activamente en renegociaciones de su cuadro de referencia, con el fin de alcanzar una auto-categorización que sea más favorable para el concepto de sí en ese contexto. Por ejemplo, en un encuentro de un hombre con una feminista, el primero podrá intentar evitar implicaciones contextualmente negativas de su auto-categorización machista, llamando la atención para las autocategorizaciones contextualmente menos negativas.

Las ideas de Tajfel y Turner (1979) y Turner et al. (1987) - también denominadas de modelo de Bristol en algunos manuales de Psicología Social - aplicadas a estudios de laboratorio y de campo, ha ayudado a analizar evidencias sobre las diversas formas de manifestación de la tendencia intergrupales y factores que la influyen (Brewer, 1979; Diehl, 1990; Mullen, Brown & Smith, 1992), atribuciones de comportamiento positivo y negativo (Weber, 1994), confianza y ganas de cooperar (Brewer & Kramer, 1986; Miller, Downs & Prentice, 1998; Wit & Kerr, 2002). También se encontraron indicios de que el fenómeno del beneficio intergrupo es normativo en sí mismo (Blanz, Mummendey & Otten, 1997) y que es activado automáticamente cuando una identidad grupal es relevante (Perdue, Dovidio, Gurtman & Tyler, 1990; Otten & Moskowitz, 2000).

Como no podía dejar de ser, algunos estudios han encontrado resultados que contradicen la teoría. Por ejemplo, resultados de experimentos de laboratorio y estudios de campo indican que las variaciones en la positividad intragrupal e identificación social

no se correlacionan sistemáticamente con el grado de prejuicio o negatividad con otros grupos (Brewer, 1979; Struch & Schwartz, 1989). Sobre esos resultados Brewer (2007) comenta:

Para justificar el odio y el conflicto intergrupo, la propia existencia del otro grupo, o sus objetivos y valores, debe ser vista como una amenaza a la manutención y a la identidad social del grupo propio. Así, el entendimiento de la relación entre la identificación de la hostilidad intergrupal exige comprender cómo los intereses del grupo propio y del otro grupo es percibida como en conflicto (p.734).

Un estudio de Wheterell (1982) también demostró que la norma de discriminación intergrupo, como expresión de la búsqueda de la distinción positiva, es propia de una cultura occidental que valora la competición, la individualidad, pero no es característica de las culturas que promueven la cooperación como normas de conducta, tales como en algunas tribus de la Polinesia.

Según Amâncio (2004), el llamado modelo de Bristol se reveló igualmente insuficiente para el estudio de determinadas relaciones intergrupos, como las que implican las categorías masculina y femenina, ya que la distinción positiva de sí y del grupo corresponde más a una calidad perceptiva y comportamental del sexo masculino que del sexo femenino (Willians, 1984 citado por Amâncio, 2004, p.399).

Aunque los estudios mencionados hayan apuntado contra-pruebas de algunas ideas inicialmente propuestas, muchos psicólogos sociales están intentando perfeccionarlas, aplicándolas en investigaciones sobre minimización/superación de conflictos intergrupales.

En ese sentido, aunque todavía haya que investigar muchas cuestiones (cf. Turner, 1999), para los fines de nuestro análisis, nos parece útil y coherente considerar las proposiciones de Vala, Lima y Monteiro (1987), que, partiendo del análisis de los resultados y presupuestos del *enfoque societal* del comportamiento intergrupo, reúnen consideraciones para dirigir las propuestas de 'intervención en' e 'investigación sobre' conflictos intergrupos, como:

a) los conflictos intergrupales en las organizaciones son el resultado natural de un proceso de categorización reforzado o no por un conflicto objetivo de intereses; b) la diferenciación intergrupal es un proceso importante a nivel de la construcción de la identidad personal y social; c) el proceso de diferenciación intergrupal puede ser funcional para el desarrollo de las organizaciones y, en esa medida, la intervención sobre los conflictos intergrupales deberá estar orientada

para la gestión de estos mismos conflictos, y no para su disolución (probablemente imposible); d) la intervención debe respetar la identidad social de los grupos en conflicto. (p.810)

### 2.3.3. Contacto intergrupal y reducción de conflictos

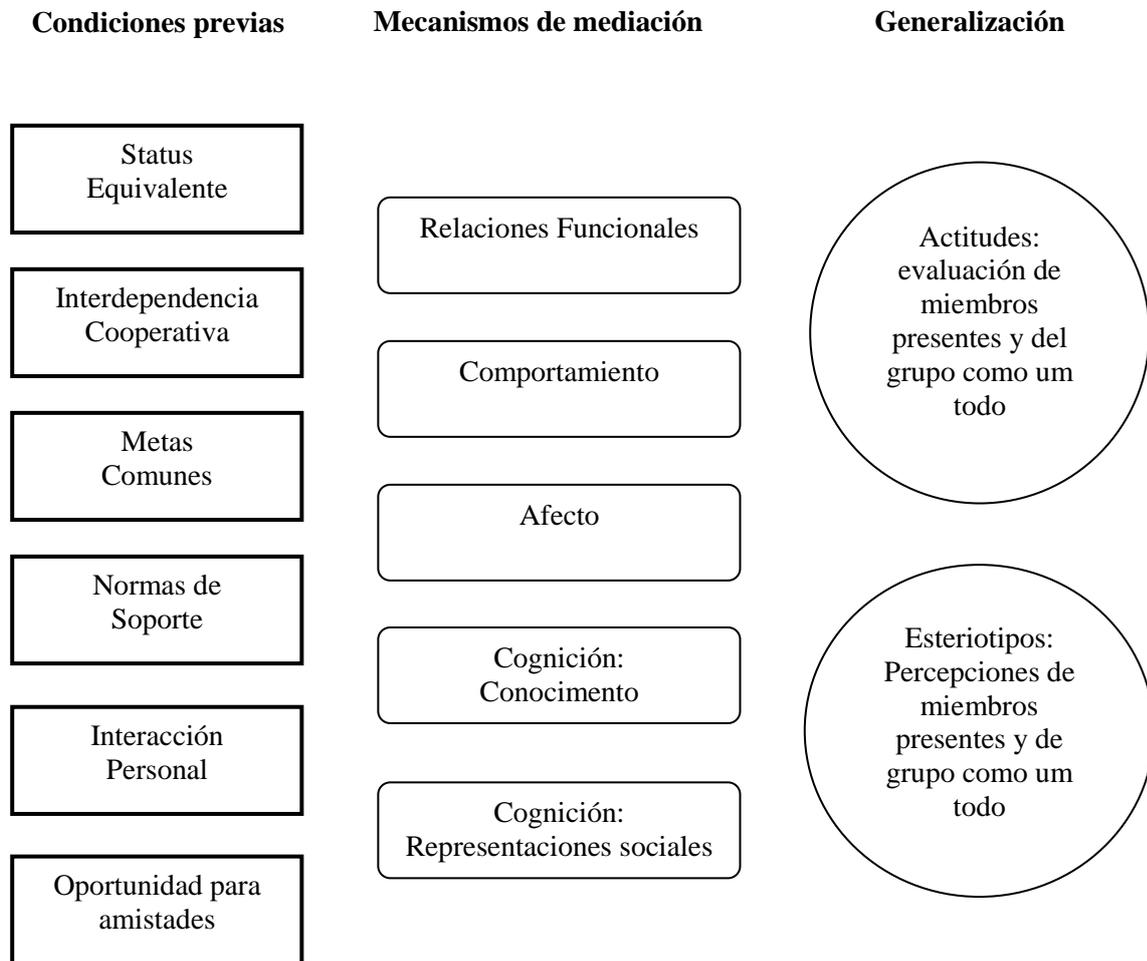
Entre las ideas presentadas para minimizar los conflictos, la llamada estrategia del *contacto intergrupo*, originalmente propuesta por Allport (1954), ha sido bastante estudiada. Para exponer las ideas principales, haremos una breve descripción basada en la revisión de Dovidio, Gaertner y Kawakami (2003).

Según esos autores, algunos estudios han mostrado que, aunque el simple contacto entre miembros de grupos distintos no sea capaz, por sí solo, de mejorar las relaciones intergrupales, es posible, bajo algunas condiciones planificadas, hacer que ese contacto surta efectos positivos de reestructuración en las representaciones sociales y estereotipos pre-establecidos, con el consecuente cambio de actitudes ante circunstancias que impliquen interacción intergrupal o demanden manifestaciones a respecto de otros grupos como un todo y/o sus respectivos miembros.

Dovidio et al. (2003) presentaron el esquema de la Figura 1 para sintetizar los prerequisites, los mecanismos de mediación y las posibles consecuencias del contacto intergrupo.

En el lado izquierdo del esquema están reunidas “las cuatro circunstancias originalmente descritas por Allport (1954) - *estatus equivalente*, *interdependencia cooperativa*, *metas comunes* y *normas de soporte* - que, juntamente con posibilidad de *interacción personal* (Amir, 1976; Brewer & Miller, 1984 citados por Dovidio et al., 2003) y *construcción de amistades* (Pettigrew, 1997 citado por Dovidio et al., 2003), se configuran en las seis condiciones necesarias para que el contacto intergrupo pueda surtir un efecto positivo. La columna central retrata los potenciales mecanismos mediadores claves, a través de los cuales el contacto intergrupo puede traducirse en relaciones y actitudes intergrupales más positivas. La última columna representa el proceso de generalización de actitudes más positivas con relación a los miembros del otro grupo presentes en la situación de contacto para el otro grupo como un todo. Además, esta última columna reconoce que la interacción con miembros de otros grupos

también puede minar los estereotipos preestablecidos, alterando percepciones de la homogeneidad de los otros grupos.



**Figura 1:** Procesos en el Contacto Intergrupalo (Dovidio et al., 2003, p.14)

El *status equivalente* está relacionado a factores como el grado de importancia de la opinión, poder de decisión y autonomía que cada individuo dispone en la ocasión del contacto intergrupalo, los cuales deben ser iguales para todos, caso contrario se puede reforzar la condición de desigualdad intergrupalo y consecuente acentuación de la rivalidad intergrupalo.

La *interdependencia cooperativa* debe estar vinculada a la necesidad de trabajo en conjunto que produzca beneficios mutuos, que, en general, estén relacionadas a metas comunes a ser alcanzadas.

*Normas de soporte* son reglas explícitas o implícitas que sirven para organizar el contacto intergrupales - por ejemplo elegir democráticamente, respetar lo que dicen los otros, cumplimiento de decisiones tomadas por la mayoría del grupo, etc.

También es importante que haya *interacción personal*, especialmente cuando la personalización tiene lugar con miembros cuyas características no se encuadran en las expectativas estereotipadas. Además, el ambiente y las circunstancias del contacto intergrupales deben favorecer el *establecimiento de amistades* entre individuos pertenecientes a grupos rivales.

Aunque las condiciones previas descritas sean necesarias, no son suficientes para disminuir la rivalidad intergrupo. Según Dovidio et al. (2003), se deben considerar otros factores *intermediarios*, ya que, dependiendo de la configuración de esos factores, puede haber una acentuación de la rivalidad aun cuando se cumplan todas las condiciones previas.

Tratándose de *relación funcional*, la interdependencia positiva (cooperación) produce actitudes más favorables con relación a miembros de otros grupos, mientras que la interdependencia negativa (competencia) genera actitudes más desfavorables (Sherif, 1961; Worchel, 1986; Gaertner et al., 1999 citados por Dovidio et al., 2003). Por tanto, la relación funcional no puede ser del tipo suma-cero, o sea, alguien sólo gana si el otro pierde. Caso contrario, nuevamente puede haber una acentuación del prejuicio o revés de modificación positiva deseada.

Durante el contacto, los individuos de cada grupo poseen expectativas sobre el comportamiento de los individuos del otro grupo. Si los comportamientos presentados por miembros del otro grupo contrarían las expectativas negativas preexistentes, hay un desequilibrio cognitivo que desencadena procesos psicológicos para reducir la disonancia cognitiva y, por consiguiente, producir actitudes más positivas con respecto a los individuos de la interacción y posiblemente con respecto al grupo como un todo. El *afecto* entre individuos de grupos diferentes también es otro factor que puede contribuir al cambio, principalmente en el establecimiento de amistades intergrupales.

Como no podría ser de otra manera, la *información* es un factor crítico para el éxito del contacto intergrupo. Como dirían Stephan & Stephan (1984), la ignorancia promueve el prejuicio. Por eso, aprender sobre los otros es un importante paso para la superación de conflictos intergrupos (Pettigrew, 1998), ya que eso puede hacer que

tomemos conciencia de los orígenes de determinadas prácticas culturales, dificultades enfrentadas, costumbres, etc. y particularmente de la pobreza conceptual de estereotipos vigentes.

Las *representaciones sociales* son factores que efectivamente subyacen a la categorización social y a todas sus implicaciones. Nuestra propia identidad social está íntimamente relacionada a las representaciones que tenemos de nosotros mismos y de los grupos a los que pertenecemos o no. Como ya discutimos eso en los ítems anteriores, no nos detendremos en repetir la influencia que tienen en el comportamiento social.

Finalmente, sobre la aplicación práctica de la estrategia de contacto intergrupual, resumidamente podemos decir que, aunque haya algunas evidencias de que pueda ser eficaz para la reducción de hostilidades intergrupales (Pettigrew & Tropp, 2000; Miller, 2002 citados por Dovidio et al., 2003), aún falta aclarar algunas cuestiones: de los factores identificados, cuáles son más importantes; cómo cada uno de ellos afecta a los procesos de mediación de actitudes y estereotipos; cuánto tiempo debe durar el contacto, entre otras tantas cuestiones.

## **2.4. Investigaciones sobre concepciones docentes**

### **2.4.1. Ciencia y enseñanza de ciencias**

En el auge del llamado “movimiento de las concepciones alternativas”, investigadores del área de educación en ciencias pasaron a considerar que “del mismo modo que los alumnos tienen pre-concepciones, ideas y comportamientos intuitivos, que interfieren en la adquisición de conocimientos científicos, cabe suponer también que los profesores poseen pre-concepciones acerca de la enseñanza que pueden entrar en conflicto con lo que la investigación ha mostrado acerca de la enseñanza y del aprendizaje de ciencia.” (Hewson & Hewson, 1987 citado por Fernández, Gil, Carrascosa, Cachapuz & Praia, 2002). Por tanto, desde una perspectiva constructivista, “parecía coherente considerar las concepciones de los profesores como eje '*vertebrador*' del proceso formativo” (Gil, 1993; Porlán & Rivero, 1998).

A partir de entonces, se están desarrollando muchas investigaciones en el sentido de 'identificar' y 'catalogar' tales concepciones docentes. Esas investigaciones se

han concentrado alrededor de lo que los profesores piensan a respecto de la ciencia y los reflejos de tales concepciones en la forma de enseñarla en los diversos niveles de enseñanza formal.

Trabajos de revisión/catalogación como los de Harres (1999), Köhnlein y Peduzzi (2002), Fernández, Gil, Carrascosa, Cachapuz y Praia (2002) y Porlán Ariza, Rivero Garcia y Martin del Pozo (1998), nos pueden dar una idea de la cantidad de publicaciones que hay sobre esa temática.

Harres (1999) hace una revisión específica de las investigaciones realizadas sobre lo que él denominó de *concepciones sobre la naturaleza de la ciencia* (CNC) desde el punto de vista de los estudiantes, de los currículos y de los profesores de ciencias. Comenta varios trabajos realizados en esta línea y, específicamente en lo que concierne a las CNC de los profesores, dice que parece que hay considerables evidencias de que esas concepciones de naturaleza epistemológica “aunque permanezcan implícitas, tienen mucho poder organizador sobre la práctica profesional”.

Además, esta epistemología parece ser bastante estable, pues, a pesar de que algunas investigaciones han encontrado pequeñas diferencias en este aspecto entre futuros profesores y profesores ya en ejercicio, las CNC y las CD [concepciones docentes], de modo general, no se alejan mucho de la concepción mayoritaria absolutista. (Porlán, 1989)

La concepción absolutista citada por Porlán (1989) también es llamada por otros autores como visión empirista-inductivista. Köhnlein y Peduzzi (2002) alertan que difundir la concepción empirista-inductivista, en general, es concebir de forma inadecuada el trabajo científico. Por eso, se pueden diseminar varias imágenes distorsionadas del conocimiento científico y de la naturaleza de la ciencia: que existe un método único e infalible de hacer ciencia, cuya metodología es *inductiva*; que la ciencia empieza a partir de la *observación neutra* de los hechos, siendo un conocimiento *objetivo*; que la ciencia se relaciona a una verdad *absoluta*, porque es algo probado; que el desarrollo científico tiene lugar de forma *lineal y cumulativa*.

Como la concepción empirista-inductivista es la que prevalece en la práctica didáctica de los profesores, en general, es natural que, en sus clases, valoren demasiado el uso del laboratorio como un recurso para desarrollar en los alumnos actitudes y habilidades relativas a observar, medir, comparar, anotar y sacar conclusiones; que enfatizen sólo el producto de los descubrimientos científicos; que se refieran a los grandes científicos como seres excepcionales, de inteligencia superior, comúnmente

aislados en sus laboratorios, ocupados en descubrimientos; que presenten el conocimiento científico como algo acabado y cierto, etc. (Köhnlein & Peduzzi, 2002, p.07)

La visión empirista-inductivista es una perspectiva ingenua de la naturaleza de la ciencia que, de alguna forma, predomina en el pensamiento de los estudiantes, autores de libros, periodistas, etc., que de una forma o de otra, estudiaron conceptos científicos a lo largo de sus carreras estudiantiles. El significativo número de trabajos analizados en la revisión realizada por Fernández et al. (2002) muestra que las “concepciones de los estudiantes, e incluso de profesores, acerca de la naturaleza de la ciencia no difieren de las visiones ingenuas adquiridas por impregnación social”. En otras palabras, desde el punto de vista de la epistemología contemporánea, gran parte de los profesores, de todos los niveles de enseñanza, posee una visión equivocada sobre ciencia.

Porlán-Ariza et al. (1998) también destacan que las visiones deformadas sobre ciencia son uno de los principales obstáculos para la renovación de la enseñanza. Con base en los estudios ya realizados sobre ese tema y preocupados en formular directrices para la elaboración de cursos de formación de profesores, llegaron a proponer una hipótesis de evolución del pensamiento docente. Según ellos, el pensamiento (por consiguiente, la acción) docente evoluciona de un nivel de partida, más próximo a las tendencias mayoritarias (empirista-inductivista), pasando por un nivel intermedio, hasta llegar a un nivel de comprensión más próximo de un conocimiento profesional deseable, o sea, “un conocimiento epistemológicamente diferenciado, resultado de una reelaboración e integración de diferentes saberes, que se puede concebir como un sistema de ideas en evolución (...) que contiene actitudes y valores encaminados a transformaciones del contexto escolar y profesional” (p.281). *Según estos autores, se trata de un conocimiento que se aproxima a una perspectiva constructivista, compleja y crítica.*

#### 2.4.2. La necesidad de expandir el objeto de investigación de las concepciones docentes

La aparente correlación entre epistemología docente y las maneras de enseñar es cuestionada en un estudio realizado por Lederman (1999) que tenía la finalidad de investigar la relación entre la comprensión de los profesores sobre la naturaleza de la ciencia y sus prácticas en las clases, además de identificar los factores que facilitan o

impiden tal relación. Cinco profesores de Biología de la enseñanza secundaria (*high school*) de escuelas de EEUU, con experiencias que varían entre 2 y 15 años, fueron sometidos a una rigurosa observación. Durante un año académico completo, se recogieron datos de origen diverso: observaciones en las clases, cuestionarios semi-abiertos, entrevistas estructuradas y semi-estructuradas, planes y materiales didácticos. Además, los estudiantes de cada clase observada fueron entrevistados a respecto de su comprensión de la naturaleza de la ciencia. Los resultados indicaron que “las concepciones de los profesores de la ciencia no influyen necesariamente en la práctica de las clases.” Al revés, la importancia crítica estaba más relacionada con el nivel de la experiencia de los profesores, de las intenciones y de las percepciones que ellos tienen de los estudiantes y viceversa.

El trabajo de Lederman (1999) nos lleva a suponer que aun cuando consiguiésemos modificar las concepciones predominantemente empiristas-inductivistas sobre ciencia, identificadas en gran parte de los profesores, probablemente, muchas actitudes, opiniones, estereotipos y creencias indeseables, desde el punto de vista de una actuación profesional comprometida con el aprendizaje significativo de los estudiantes, permanecerían.

Es evidente la importancia de los estudios sobre concepciones de ciencia y enseñanza; sin embargo, cabe considerar otros objetos representacionales presentes en el pensamiento docente. Por eso, también creemos que investigaciones en el área de la educación en ciencias deben producir “teorías críticas para analizar, indicar errores, pero también sugerir posibilidades reales, a partir de la vivencia, de la actuación efectiva en la proposición de soluciones para los problemas de la escuela, que suponen no sólo metodologías, currículos, condiciones físicas y capacidades, sino, sobre todo, las relaciones, mediadas por la ideología y por las representaciones de sus actores principales, profesores y alumnos” (García, 2003).

Ya se están realizando algunos estudios a respecto de concepciones sobre otros temas. Por ejemplo, el trabajo de Moreira y Redondo (1993) que investigaron las concepciones de profesores sobre constructivismo y los estudios de Pilar y Jimenez (2004) que utilizaron un “enfoque sociocultural y el paradigma ecológico de Bronfenbrenner”, para evaluar cómo profesores de la enseñanza secundaria de España perciben y comprenden la *cultura de género*.

Además de la identificación de concepciones de profesores, hay también propuestas teóricas más amplias que tienen el objetivo de dar una explicación a respecto del pensamiento docente como un todo. En los estudios de Buitink y Kemme (1986), por ejemplo, se desarrolló un concepto de teoría educativa subjetiva (TES) para describir cómo una muestra de seis futuros profesores justificaba sus propias actuaciones en situación de prácticas. Sus resultados muestran el “carácter global y relativamente estático de esas teorías, pues sólo cambian en la medida en que se perciben como inadecuadas para su práctica” (p.80).

Otro estudio en ese sentido fue realizado por Marrero (1994) que, inspirado en los estudios de Pozo (1987), denominó el sistema de creencias de profesores sobre la enseñanza de “teorías implícitas del profesorado”.

Las observaciones de creencias relativamente estables realizadas en los estudios citados corroboran la existencia de representaciones sociales circulando entre los profesores y, más aún, la utilización de la TRS como enfoque adecuado para el análisis de los sistemas simbólicos compartidos por los docentes.

### 2.4.3. El uso del enfoque de la TRS en la investigación del pensamiento docente

Los aspectos discutidos en el capítulo anterior posibilitaron la expansión del número de investigaciones sobre representaciones sociales a respecto de los más diversos temas y grupos sociales. Resumiremos los resultados de algunos estudios realizados sobre RS docentes, cuyo contenido es relevante para nuestro trabajo.

Braz da Silva (1998) investigó las representaciones sociales de profesores de Física de la enseñanza secundaria sobre la *ciencia física*, identificando representaciones que incluyen muchos componentes de la visión empirista-inductivista, mayoritaria entre los profesores.

Paiva (1999) no consiguió identificar representaciones sociales sobre *religión* circulando entre profesores universitarios después de analizar las entrevistas de 30 docentes de diferentes cursos.

Madeira (2000) realizó un estudio de las representaciones sociales de profesores de escuelas públicas del 1º al 4º año de la Enseñanza Primaria acerca de *su propia profesión*. A través de un análisis cualitativo de las declaraciones de 60

profesores, observó que los puntos comunes de esas declaraciones, que posiblemente forman la representación social, se refieren a la “desvalorización de la escuela en la que trabajan frente a las escuelas particulares”; “connotación de provisionalidad que se atribuye al propio compromiso con la profesión, incluso para los que afirman que les gusta su profesión” e “inadecuación o insuficiencia de la formación para la práctica profesional”, este último punto, según la autora, supone un intento de defenderse debido a la “exposición que impone la situación de entrevista, salvaguardando una imagen positiva de sí”.

Faria (2000) estudió las posibles representaciones sociales sobre *gestión escolar*, así como las semejanzas o diferencias de esas representaciones, a partir de los factores de formación pedagógica y experiencia de gestión. La investigación fue realizada con ciento veintitrés educadores, en la ciudad de Natal, a través de entrevistas exploratorias y cuestionarios. Los resultados demostraron que "la representación social de gestión se polariza alrededor de dos núcleos temáticos: gestión-función x gestión-proceso; esta representación está en proceso de transformación, pues los dos polos integran, en una síntesis, las concepciones tradicional y moderna de gestión; la actitud de los sujetos con relación al objeto 'nuevo modelo de gestión' es positiva; la representación social de gestión se asocia, para todos los sujetos de la investigación, a 'compromiso' y 'participación'".

Aún en esa línea cabe citar los trabajos de Carraro y Andrade (2002) que, mediante el análisis del contenido de las entrevistas, procuró comparar las representaciones sociales sobre el *constructivismo*, los *parámetros curriculares nacionales* (PCN) y las *innovaciones pedagógicas* de 40 profesores de dos escuelas diferentes de enseñanza primaria de Ribeirão Preto/SP; el trabajo de Madeira (2002), sobre las representaciones sociales de los administradores escolares sobre su *propia función*; Mazzotti y Gonçalves (2003), que investigaron las representaciones sociales de *ética* en profesores de la enseñanza básica y el trabajo de Nascimento-Schulze, Fragnani, Carboni, Schucman y Wachelke (2003) que investigaron la representación que tienen profesores de la enseñanza secundaria de Florianópolis sobre *ciencia y tecnología y alfabetización científica*.

Un estudio, que a pesar de no tratar directamente de RS docentes, merece ser citado por estar relacionado directamente con representaciones sobre conocimientos científicos vehiculados en los medios de comunicación, fue realizado por Christidou,

Kouladis y Dimopoulos (2004). En él los autores procuran hacer un análisis de las representaciones sociales *sobre ciencia y tecnología* y el papel de las metáforas en la formación de esas representaciones vehiculadas en periódicos y revistas científicas populares de Grecia (2303 artículos). Después de categorizar los significados discursivos contenidos en los documentos analizados, sugirieron que las representaciones a respecto de la naturaleza de la ciencia y de la tecnología pueden ser categorizadas alrededor de cuatro metáforas: (1) una construcción; (2) un proceso natural; (3) una actividad que extiende las fronteras del conocimiento; (4) un dipolo entre promesa y miedo. La categoría más frecuentemente utilizada es aquella que representa la ciencia y la tecnología como una actividad que extiende las fronteras del conocimiento. Además de explicitar las representaciones vehiculadas en los documentos, los autores enfatizan la utilidad de las metáforas como unidad de análisis para la comprensión del proceso de formación de representaciones sociales sobre conocimientos científicos.

Los autores de los trabajos sobre RS de profesores citados hasta aquí, a pesar de explicitar el contenido de las representaciones sociales estudiadas, no se preocuparon en caracterizar la estructura de esas representaciones. De los trabajos con esta perspectiva hay que citar el de Pernambuco (2002), que al investigar la representación de *alfabetizadora constructivista* elaborada por profesoras de los cursos iniciales, concluye que la representación social sobre el objeto aún está en construcción. Según ella, el núcleo central de la representación de 'alfabetizadora constructivista' "a pesar de contiene aún el principio de la concepción subjetivista - respecto a las etapas del desarrollo de los alumnos - ya incluye principios del constructivismo piagetiano - el trabajo con conocimientos previos y el reconocimiento del valor del material concreto y del 'error'". En el sistema periférico, la autora detectó la "presencia resistente de la idea del profesor como el transmisor del aprendizaje, revelando el poder de la concepción objetivista de enseñanza/aprendizaje." Concluye diciendo que la convivencia de diferentes concepciones de aprendizaje compone tal representación y sugiere que esa representación se encuentra en fase de construcción y, también, que los profesores "se han mostrado sensibles a la fundamentación teórica actualizada que los cursos de preparación y/o de reciclaje les han ofrecido."

En el estudio de Alves-Mazzotti (2003), la autora utiliza técnicas de determinación del núcleo central propuestas por Abric (1998), para analizar la

representación social que tienen los profesores sobre *fracaso escolar*, llega a la conclusión de que "los profesores, al relacionar repetición escolar y evasión, reconstituyen su representación de 'fracaso escolar' como un proceso claramente esquematizado, cuyo núcleo central está compuesto por la idea de que "el desinterés y la dificultad de aprendizaje del alumno, junto con la falta de apoyo familiar llevan a la repetición escolar; la cual, a su vez, unida al número creciente de faltas y a la ausencia de perspectivas, lleva a la evasión."

Con el objetivo de contribuir a la ampliación de los estudios sobre representaciones sociales de profesores, particularmente de profesores de ciencias, este trabajo se propone a investigar qué piensan esos profesionales sobre *pedagogía* y *pedagogos* y cuáles son las implicaciones de esa manera de "pensar" en el trabajo escolar.

## 2.5. Aspectos históricos, conceptualización y problemáticas del objeto de estudio

### 2.5.1. Pedagogía: reflexiones sobre el concepto y referencias históricas

Ciertamente no tenemos la pretensión de discutir exhaustivamente el significado y mucho menos hacer una revisión histórica rigurosa y profundizada a respecto de la evolución de la Pedagogía a lo largo de los tiempos. Haremos apenas una breve descripción de aspectos que juzgamos esenciales para los propósitos de este trabajo.

Pedagogía es una de las palabras que poseen múltiples significados y que mantienen una relación muy estrecha con el concepto de educación, lo cual muchas veces lleva las personas a utilizarlas indiscriminadamente como sinónimos. Para efecto de diferenciación, Brandão (1981/1995) nos dice que:

[...] la educación aparece siempre que surgen formas sociales de conducción y control de la aventura de enseñar-y-aprender. La enseñanza formal es el momento en el que la educación se sujeta a la pedagogía (teoría de la educación), crea situaciones para su ejercicio, producen sus métodos, establece sus reglas y tiempos, y constituye ejecutores especializados. Es cuando aparece la escuela, el alumno y el profesor. (p.26)

La educación es el proceso, el acto, la práctica de enseñar y aprender, que tiene lugar más allá de los sistemas restringidos de la pedagogía. Por eso, no podemos considerar tales conceptos (educación y pedagogía) como sinónimos.

La palabra *pedagogía* de origen griego, deriva de *pedagogo* - *paidós* (niño) y *agodé* (conducción) - denominación de los esclavos, casi siempre cautivos extranjeros, que acompañaban niños, hijos de nobles griegos, enseñándoles los preceptos y las creencias de la *polis* y acompañando la formación de esos niños junto a otros maestros (preceptores). Para Hubert (1976), la pedagogía nació en Grecia simultáneamente con la filosofía o, mejor aún, como aspecto esencial de la Filosofía (p.190). La pedagogía griega se refiere a reflexiones de carácter normativo sobre diversos aspectos relacionados al acto educativo (¿quién, qué, para qué, cuándo y cómo educar?), aunque muy limitadas a la educación de los hijos de la aristocracia griega.

A lo largo del tiempo, las pedagogías o doctrinas pedagógicas se fueron sistematizando de acuerdo con las demandas histórico-sociales de las sociedades. Existen registros de ese tipo de doctrinas en escritos de muchos pueblos antiguos y medievales de occidente y de países orientales. Fue en las sociedades cristianas del siglo XVI d.C donde se produjeron las primeras obras importantes, y solamente a partir del siglo XVIII d.C ese tipo de producción empezó a ganar vigor intelectual, firmándose como reflexión sistemática, relativamente independiente de la Filosofía. Entre tantos estudiosos occidentales que contribuyeron con el pensamiento pedagógico, cabe destacar tres figuras Comenius, Rousseau y Herbart.

João Amos Komensky (Comenius, 1592-1671), discípulo del enciclopedismo baconiano, es verdaderamente el primer gran pedagogo de los tiempos modernos (Hubert, 1976, p.233), escribió el libro *Didactica Magna* (1657), un tratado que criticaba y presentaba alternativas para la enseñanza escolar de aquella época.

Se puede atribuir a Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) el mérito de haber realizado, en materia de pedagogía, una 'revolución copernicana', anterior y comparable a la realizada más tarde por Imanuel Kant (1724-1804) en el área de la Filosofía. Para Rousseau, el sistema educacional debía "(...) formar el hombre para sí mismo, y alzarlo hasta el punto en el que esté plenamente adaptado a la condición de hombre y en situación de mantenerla" (Hubert, 1976, p.246).

A partir de entonces, los llamados *pedagogos* empezaban a ganar *estatus* de intelectuales de la educación y se ocuparon de estudiar y sistematizar el acto educativo.

Fue de Johann F. Herbart (1776-1841) la primera tentativa sistemática para elevar la doctrina de la educación a la categoría de ciencia exacta, según él, fundada en una doble base, la especulativa y la experimental. Herbart pasó a definir la pedagogía como '*ciencia de la educación*' (Hubert, 1976, p.282). La idea de Herbart fue utilizar los presupuestos positivistas, en aquella época, recién divulgados, como fundamentos para la sistematización de conocimientos científicos útiles para la educación de una elite de intelectuales que deberían conducir las sociedades en dirección al progreso.

Desde entonces, surgieron diferentes doctrinas pedagógicas que disputan entre sí la hegemonía del pensamiento educacional. Para entender mejor, trazaremos el perfil simplificado de algunas de esas tendencias, cuyo entendimiento es importante para el propósito de este trabajo.

## 2.5.2. Las principales doctrinas pedagógicas modernas

Podemos decir que existen, por lo menos, cuatro grandes corrientes pedagógicas que subyacen a las teorías y métodos educativos de la Era Moderna occidental, particularmente relacionadas a la educación escolar. De manera simplificada, vamos a denominarlas pedagogía tradicional, pedagogía de la Escuela Nueva, tecnicismo y pedagogía crítica. Intentaremos describir los puntos esenciales de cada una de ellas, sus peculiaridades, diferencias e implicaciones sociales y metodológicas.

Lo que nosotros llamamos *pedagogía tradicional* tuvo origen en la educación religiosa de los monasterios medievales, habiendo sido modernizada por pensadores como Comenius, Herbart, Spencer y otros, en virtud de las demandas impuestas por los cambios en la coyuntura socioeconómica, provocados por el inicio y consolidación del sistema capitalista de producción. De manera general, los pedagogos modernistas de la Europa del final del siglo XVIII d.C. defendían la ampliación del sistema de educación formal, con el objetivo de ofrecerle al mayor número de personas, de modo concentrado, toda la cultura elaborada por las generaciones pasadas. Para eso, cabría al profesor, figura central del proceso de enseñanza, seleccionar los conocimientos más importantes, ordenarlos en una secuencia apropiada al nivel intelectual de los estudiantes, utilizar métodos científicamente más adecuados para transmitir tales conocimientos, además de formular y aplicar tests de verificación de los conocimientos aprendidos y mantener la asignatura en las clases a cualquier coste. Para Herbart, tales métodos tendrían que, necesariamente, basarse en resultados de investigaciones sobre la psicología del aprendizaje y preceptos éticos y morales. La pedagogía herbatiana reinó con hegemonía hasta el inicio del siglo XX.

Surge entonces el pensamiento educacional del Movimiento de la *Escuela Nueva*, cuyo mayor representante fue John Dewey (1859-1952), que lanzó fuertes críticas a la pedagogía tradicional y, al contrario de la pedagogía tradicional, predicó una enseñanza centrada en el alumno (Dewey, 1916/1959). En lugar del producto, privilegiaba el proceso de aprendizaje. Los alumnos, con el auxilio del profesor, deberían formular preguntas y problemas, investigar, formular hipótesis y testarlas a

través de experimentación. Los principios de educación de la Escuela Nueva fueron adoptados en muchas escuelas experimentales en Estados Unidos y en algunos países de Europa, durante las primeras décadas del siglo XX. Las ideas pragmáticas de Dewey influyeron y continúan influyendo en muchos educadores que defienden el lema de que, en la escuela, se debe *aprender a aprender*.

Casi en la misma época del florecimiento de la Escuela Nueva, el desarrollo de teorías de la psicología comportamentalista y presupuestos tayloristas/fordistas de organización de empresas fundamentaron el llamado *tecnicismo educacional*, una corriente pedagógica que tenía como principal meta transformar la escuela en una organización, capaz de producir elementos preparados para el mercado de trabajo, o sea, para operar y dirigir los procesos de producción en masa. De esa forma, el profesor perdía el papel central para los medios didácticos, pasando a ser un mero instructor. Son los manuales, películas, diapositivas, cartillas, etc., formuladas por especialistas, los que pasan a dirigir el proceso educativo (Ghiraldelli, 1994). El contenido escolar es fragmentado al máximo, los problemas son tratados por diferentes especialistas (administradores, orientadores, supervisores, etc.). Estudio programado, máquinas de enseñar, repetición exhaustiva de ejercicios (de aprendizaje, fijación, etc.) son algunas estrategias de aprendizaje que deberían ser utilizadas para modificar o condicionar el comportamiento de los estudiantes.

Basadas en presupuestos marxistas - lucha de clases como motor de la evolución histórica - las corrientes pedagógicas que denominamos *pedagogías críticas*, pasaron a considerar aspectos históricos y sociológicos involucrados en el fenómeno educativo. Oponiéndose a las doctrinas tradicionales, de la Escuela Nueva y tecnicista, acusaban las pedagogías liberales-burguesas de servir como mecanismos de manutención de las desigualdades sociales y de la hegemonía de la clase dominante. A pesar de basarse básicamente en presupuestos marxistas, es posible identificar diferentes vertientes teóricas en el interior de las pedagogías críticas. Algunas, por ejemplo, critican la escuela diciendo que no es otra cosa sino un aparato de manutención de las desigualdades y defienden una sociedad sin escuelas; otras combinan principios socialistas con orientaciones de la Escuela Nueva con el objetivo de ofrecer una educación crítica y políticamente comprometida con la clase trabajadora; otras combinan orientaciones de la escuela tradicional con presupuestos marxistas, centrando la atención en la transmisión del saber erudito para el fortalecimiento de las clases

populares. A pesar de las divergencias, todas tienen en común el objetivo de promover la *emancipación* de los individuos de la clase trabajadora, hacienda que sean capaces de actuar críticamente y transformar la sociedad. Entre los muchos partidarios de la pedagogía crítica, destacan Freire (1970), Gadotti (1980a), Savianni (1983), Giroux (1986) y McLaren (1997).

### 2.5.3. Problemáticas de la pedagogía como ciencia de la educación y de identidad de los pedagogos

Al inicio de la década de 1970 la utilización del término pedagogía para denominar una ciencia unitaria, fruto de las contribuciones de otras asignaturas auxiliares, defendidas en las obras de Herbart, empezó a sufrir serias críticas. Autores como Mialaret (1976), en Francia, y Gadotti (1979), en Brasil, pasaron a defender la sustitución de la pedagogía por un modelo de teoría educacional compuesto por las varias asignaturas autónomas (psicología de la educación, filosofía de la educación, sociología de la educación, didácticas de las asignaturas específicas) que se ocuparían de investigar el fenómeno educativo desde diferentes puntos de vista. Acusaron los cursos de pedagogía de estar desfasados con relación a las demandas sociales, a la diversificación del mundo del trabajo y a la expansión de los campos de investigación educacional. Tales ideas fueron ampliamente difundidas en los Estados Unidos de América, Inglaterra y otros países de Europa, donde se pasó a adoptar el término 'ciencia de la educación' aboliendo el uso del término Pedagogía. Mientras tanto, en países como Francia, Italia, España y Portugal, pasó a ser común emplear el término 'ciencias de la educación' - en el plural - para denominar el campo de estudios educacionales, abarcando las varias asignaturas que investigan aspectos educacionales, entre ellas, la Pedagogía.

Algunos entusiastas del movimiento de organización de las 'ciencias de la educación', llegaron incluso a anunciar la muerte de la Pedagogía justificando que:

(...) la 'sustitución' de las ciencias de la educación a la pedagogía, no es sólo una concesión meramente formal al lenguaje anglosajón, significa, al mismo tiempo, el abandono de especulaciones normativas en provecho de estudios positivos y, dentro de las ciencias humanas, la delimitación y la organización de un campo de investigaciones orientadas a la comprensión del hecho educativo (Ferry, 1967)

Ésas y otras críticas han alimentado polémicas alrededor de la cientificidad de la pedagogía, de la identidad del curso y de los profesionales formados en él, los pedagogos *stricto sensu*: ¿pedagogía es ciencia? ¿Cuáles son las funciones de los pedagogos? ¿Cuál su campo de actuación? ¿Todo pedagogo necesariamente necesita tener formación docente? En Brasil, tales cuestiones han sido objeto de análisis de trabajos como los de Brzezinski (1994) Pimenta (1996), Libâneo (1996) y otros. Actualmente, una de las mayores polémicas gira alrededor de las reformulaciones de los cursos de Pedagogía en Brasil. Por esta razón, vale la pena detenernos un poco en este asunto.

Nos parece sensato afirmar que, a partir del siglo XIX, los pedagogos post-herbatianos pasaron a actuar como influyentes agentes de estructuración de los sistemas de enseñanza estatales, que, a lo largo del tiempo y con el aumento de la complejidad, pasaron a ocupar funciones estratégicas en esos sistemas. Como en otros países, Brasil, tuvo que formar profesionales para 'actuar en' y administrar el sistema educativo. Por eso, en la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras; creada a través del Decreto 19.851, 11/08/1931, primera instancia de formación de profesionales de nivel superior de Brasil, que tenía, entre otras atribuciones, formar los profesores de las diferentes asignaturas de las escuelas secundarias; fue creado el curso de Pedagogía, “con la incumbencia de formar profesores de las asignaturas específicas del Curso Normal (para la formación de profesores de los cursos iniciales de la educación básica), así como los *técnicos de educación*” (Saviani, 1999, p.29).

Sin embargo, Silva (1999) comenta que en su propio génesis el curso de Pedagogía ya revelaba muchos problemas que lo acompañaron a lo largo del tiempo. Se creó un bachiller en pedagogía (Decreto-Ley 1190 - 04/04/1939) sin presentar elementos que pudiesen auxiliar en la caracterización de ese nuevo profesional. Entre las finalidades definidas por la Facultad Nacional de Filosofía, es posible reconocer la que se dirige al bachiller en general: la que se refiere a la preparación de “trabajadores intelectuales para el ejercicio de las altas actividades culturales de orden desinteresado o técnico” (art. 1º, apartado a). El mismo año se firmó un decreto que exigía el diploma de bachiller en pedagogía para ocupar los cargos técnicos en el, recién creado, Ministerio de la Educación y Cultura (Silva, p.34). La indefinición continuó en los dictámenes siguientes:

(...) los legisladores trataron la cuestión del curso de pedagogía empezando por donde, muy probablemente, deberían haber terminado, o sea, fijaron un currículo mínimo para la formación de un profesional al cual se referían vagamente (técnico o especialista en educación) y sin considerar la existencia o no de un campo de trabajo que los demandase. (Silva, 1999, p.38)

Sobre esa aparente imprecisión, Silva (1999) comenta que la categoría 'técnicos de educación' tenía ahí, un sentido genérico. En realidad, los cursos de pedagogía formaban pedagogos, y éstos eran los técnicos o especialistas en educación. El significado de 'técnico de la educación' coincidía, entonces, con el de 'pedagogo generalista', y así permaneció hasta los años 1960.

De acuerdo con Saviani (1999, p.29), al final de la década de 1960, ya en el período militar consecuencia de la ruptura política consumada con el golpe de 1964, se procuró ajustar la educación a la nueva situación por intermedio de nuevas reformas de la enseñanza. En este contexto el entonces Consejo Federal de Educación aprobó el Dictamen 252 de 1969 que reformuló el curso de pedagogía. Con eso, en lugar de formar el 'técnico en educación' con varias funciones, ya que ninguna de ellas estaba claramente definida, como estaba ocurriendo, se pretendió especializar el educador en una función particular, sin preocuparse con su inserción en el cuadro más amplio del proceso educativo. Tales funciones fueron denominadas habilitaciones. El curso de Pedagogía fue, entonces, organizado en forma de habilitaciones, que, después de un núcleo común, centrado en las asignaturas de fundamentos de la educación, impartidas de forma bastante sumaria, deberían garantizar una formación diversificada en una función específica de la acción educativa. En aquella época, fueron previstas cuatro habilitaciones centradas en las áreas técnicas, individualizadas por función: administración, inspección, supervisión y orientación; además, se previó también, como habilitación que se podía cursar concomitantemente con una del área técnica, el magisterio de asignaturas profesionalizantes de los cursos normales. La habilitación correspondiente a la planificación educacional fue reservada para el nivel de posgrado.

Paradójicamente, la formación del pedagogo *strictu sensu*, sin experiencia en clases, generó un contingente de profesionales sin condiciones efectivas de asumir los cargos de especialistas de enseñanza (Pinto, 2003, p.228). En primer lugar, debido a una formación, normalmente, descalificada, que no consiguió articular la teoría de las habilitaciones con la práctica pedagógica. Y, en segundo lugar, por una cuestión inmediata de impedimento legal. Legalidad no de carácter jurídico, sino de carácter

práctico, ya que en São Paulo, por ejemplo, los cargos de director, vice-director, coordinador pedagógico y supervisor se fueron ofreciendo a los profesores con experiencia, en ejercicio en la red de enseñanza. Siendo así, la docencia se quedó como un campo de trabajo para los egresos del curso de Pedagogía.

A lo largo de los años, el mercado de trabajo ya no conseguía absorber el gran contingente de graduados de las diferentes habilitaciones del curso de Pedagogía, al mismo tiempo que el sistema de división del trabajo escolar pasó a ser objetivo de severas críticas por parte de algunos intelectuales de la educación dentro y fuera de Brasil (Freire, 1970; Harper *et. al*, 1980; Mello, 1982; Saviani, 1983), que, de cierta forma, también contribuyeron a la creación de entidades de profesionales de educación que, a su vez, a partir de la década de 1980, consiguieron organizar encuentros nacionales para discutir las necesarias reformulaciones en el sistema educacional, en particular en el curso de Pedagogía. Paralelamente a eso, y con la influencia de las ideas progresistas de la época, algunas universidades públicas brasileñas abolieron las habilitaciones, pasando a mantener cursos de pedagogía dirigidos, prioritariamente, para la formación de profesores para los cursos iniciales de la educación básica.

Sobre eso, Pinto (2003, p.238) comenta que:

"(...) las reformulaciones en los cursos de pedagogía se empeñaron más en atribuir una docencia a los pedagogos que en articular una propuesta más amplia de formación del especialista de enseñanza (...) conjugaron algunos intereses y necesidades históricamente datados: la cuestión de la falta de trabajo para los pedagogos sin experiencia docente; (...) corregir la distorsión de formar el especialista sin ser profesor; (...) atender a una demanda creciente de profesores para la educación infantil y series iniciales de la enseñanza primaria con formación en nivel superior."

Sin embargo, las modificaciones efectuadas en la estructura y objetivos de los cursos no fueron suficientes para suplir las necesidades por las cuales habían sido motivadas y acabaron garantizando mercado de trabajo sólo para los graduados de esos cursos, como profesores de 1º a 4º de la enseñanza primaria. Cosa semejante ya había ocurrido en 1954, cuando graduados del curso de Pedagogía fueron legalmente autorizados a dar clases de Filosofía, Historia y Matemáticas. Sin embargo, Pinto (2003, p.227) argumenta que, en ambos casos, hubo una concesión de derecho sin que éstos estuviesen debidamente preparados para las respectivas docencias.

La última reglamentación a respecto del curso de Pedagogía fue el dictamen 05/2005 del Consejo Nacional de Educación (CNE) del Brasil, aprobado el 13/12/2005, que definió las llamadas Directrices Curriculares Nacionales para el Curso de Pedagogía, que indican la docencia como base de la identidad profesional del pedagogo, prescribiendo que:

El curso de Licenciatura en Pedagogía se destina a la formación de profesores para ejercer funciones de magisterio en la educación infantil y en los años iniciales de la enseñanza primaria, en los cursos de enseñanza secundaria (en la modalidad normal) de educación profesional en el área de servicios y apoyo escolar y en otras áreas en las que sean previstos conocimientos pedagógicos. (p.01)

Entre los autores que suelen presentar propuestas de reformulación del curso de Pedagogía, hay un fuerte embate entre los que quieren garantizar el mercado de trabajo para los graduados del curso y los que vislumbran un curso de pedagogía dirigido a la formación de investigadores/intelectuales pedagogos. Estos últimos están criticando fuertemente las directrices recién aprobadas:

Como conclusión, la Resolución del CNE expresa una concepción simplista, reduccionista, de la Pedagogía y del ejercicio profesional del pedagogo, como consecuencia de la precaria fundamentación teórica, de imprecisiones conceptuales, de desconsideración de los varios ámbitos de actuación científica y profesional del campo educacional. Después de quince años de discusiones y polémicas, la Resolución no contribuye para la unidad del sistema de formación, no avanza en el formato de la formación de educadores necesarios para la escuela de hoy, no ayuda a la elevación de la calidad de esa formación y, así, afecta a las aspiraciones de elevación del nivel científico y cultural de los alumnos de las escuelas de enseñanza primaria." (Libâneo, 2006)

Naturalmente, divergencias de esa naturaleza no tienen lugar solamente en el ámbito de la Pedagogía. La propia Psicología, en particular la Psicología Social presenta problemas muy parecidos. Además, como recuerda Libâneo (1996), eso es típico de las Ciencias Humanas, pero también ocurre en las ciencias naturales, como diría Feyerabend (1975/2007).

Recientemente se ha discutido incluso la extinción del curso de Pedagogía (acusándolo de no tener contenido propio) en favor de la creación de cursos superiores más específicos - formación de profesores, gestión escolar, psicología escolar, etc. - imitando el modelo adoptado en otros países.

Intentamos mostrar que las dificultades alrededor de las problemáticas de la identidad y especificidad del área de estudios denominada por algunos, como pedagogía y, por otros, como ciencias de la educación, es aún objeto de muchas de las divergencias que incluyen factores de orden epistemológico, cultural, económico, filosófico y que implican problemas de naturaleza psicosocial, que pueden y deben ser objeto de estudios, como el que estamos desarrollando.

## **2.6. Aspectos epistemológicos importantes para este estudio**

### **2.6.1. Comentarios preliminares**

Como vimos, la Pedagogía y otros tantos campos de saber sistematizado, sufren frecuentes acusaciones de no ser Ciencia. Esa preocupación es uno de los problemas frecuentes en textos que discuten el estatuto de cientificidad de la Pedagogía, tales como los de Mazzotti (1996), Libâneo (1996, 2002), Franco (2003) y Houssaye, Soetard, Hameline y Fabre (2004).

Para que podamos evaluar de forma más ponderada esa cuestión, vamos a exponer los principales presupuestos, conceptos relacionados, implicaciones y limitaciones de las ideas de algunos autores que discutieron cuestiones relacionadas al llamado *demarcacionismo epistemológico*, o sea, los criterios para diferenciar la Ciencia de otros tipos de producciones intelectuales.

Intentaremos exponer el origen y el desarrollo de las principales ideas relacionadas a ese problema y sus respectivos contraargumentos, elaborados como producto del debate entre los filósofos, con el objetivo de explicitar los posibles orígenes intelectuales de las creencias, actitudes, valores y opiniones presentes tanto en el pensamiento como en la producción intelectual de profesores y científicos.

Es importante mencionar que este capítulo no tiene el objetivo de presentar un análisis profundo de la evolución de los debates epistemológicos, el objetivo es aclarar, en el contexto de esta tesis, cuáles son los puntos controvertidos de tal campo del conocimiento, cuyos reflejos, sin duda, se pueden observar en las actitudes, creencias y modelos de profesores de ciencias, tal como ya fue ilustrado en el apartado 2.4 de este capítulo.

## 2.6.2. Las primeras reflexiones filosóficas sobre la naturaleza de la Ciencia

El conocimiento científico, así como otros tipos de saber humano, ha sido objeto de reflexión desde el origen de la Filosofía. ¿Qué es? ¿Cómo se produce? ¿En qué consisten sus métodos? ¿Cómo podemos evaluarlo? Son algunas de las preguntas frecuentes con relación a ese asunto. Podemos encontrar en escritos de filósofos griegos consideraciones relacionadas a esas preguntas. En el clásico griego *La República*, por ejemplo, Platón menciona que la distinción elaborada por Sócrates entre Ciencia (*episteme*) y opinión cierta (*doxa*) se debía a la presencia del encadenamiento racional de la primera.

Las reflexiones hoy denominadas como epistemológicas durante mucho tiempo fueron debatidas en las discusiones filosóficas más amplias sobre el conocimiento o se presentaban como una especie de subproducto de la actividad científica, que empezó a ser sistematizada al final del siglo XV d.C. por Galileo Galilei (1564-1642), Johannes Kepler (1571-1630) y otros investigadores de la época.

El éxito de las explicaciones científicas e innovaciones tecnológicas de los inventores renacentistas inspiraron la búsqueda de la sistematización de una nueva forma de producir y organizar conocimientos y tecnología. El inglés Francis Bacon (1561-1626) y el francés René Descartes (1596-1650), estuvieron entre los filósofos renacentistas que se destacaron en la formulación de ideas sobre la naturaleza, clasificación, medios de obtención y validación de esos conocimientos. Contemporáneos, propusieron dos caminos esencialmente diferentes para la búsqueda del conocimiento, pero, en la práctica, acabaron complementándose. Bacon creía que el conocimiento de la naturaleza debería venir de la observación y no del raciocinio abstracto, propuso el método inductivo como base para la producción de conocimientos. Descartes, por otro lado, más próximo del racionalismo típico de la filosofía pitagórica, propuso la construcción del conocimiento por vía de la axiomatización matemática, que permitiría una ciencia general donde todo podría ser explicado en términos de cantidades físicamente mensurables, independientemente de cualquier aplicación a objetos particulares.

Desde entonces, las ideas de esos dos pensadores influyeron y orientaron la producción de muchos científicos e intelectuales. Para tener una idea, Bacon fue un

ídolo para Robert Hooke (1635-1703) y Robert Boyle (1627-1691), científicos fundadores de la Royal Society en Londres. El filósofo Immanuel Kant (1724-1804) dedicó a Bacon su famosa obra “Crítica de la Razón Pura”. Descartes fue citado por Isaac Newton (1643-1727) como uno de los gigantes “sobre los cuales se apoyó en los hombros para poder ver más lejos”.

Como se mostró en el apartado 2.4., aún hoy es posible detectar, entre muchos científicos y profesores de ciencias, concepciones que, aparentemente, tienen origen en las ideas de esos dos pensadores. De ahí la importancia de resumirlas. También hay que mencionar el pensamiento de otra figura importante para el desarrollo de lo que llamamos actualmente epistemología: Immanuel Kant (1724-1804), cuyas ideas son consideradas tan revolucionarias en la filosofía, como las de Nicolau Copérnico (1473-1543) en la física celeste. Veamos las principales ideas de esos tres filósofos europeos.

Bacon, adepto radical del empirismo, predicaba la creación de una nueva Ciencia, basada en experimentos organizados y cooperativos, con el registro sistemático de los resultados. Creía que leyes generales de la naturaleza podrían ser inducidas de observaciones sistemáticas de las regularidades de la naturaleza y puestas a prueba a través de nuevas experiencias. El empirismo no empezó con Bacon. Siglos antes, varios filósofos ya defendían que la naturaleza debía ser estudiada de modo empírico, o sea, por la investigación y observación. La contribución de este filósofo fue la sistematización del método experimental o, como él mismo denominó “método científico”. Bacon, que, a pesar de reconocer la existencia del conocimiento *a priori*, argumentó que, en realidad, el único conocimiento que valía la pena tener (con el fin de mejorar la existencia humana) es el conocimiento de base empírica del mundo natural, el cual debía ser buscado a través de procedimientos sistemáticos, mecánicos, de la ordenación de las informaciones recogidas en la experiencia y observación, que podían ser mejor conducidas en investigaciones cooperativas e impersonales.

En su libro *Novum Organum* (1620), una alusión al *Organum* de Aristóteles, Bacon enumera razones para romper con la forma aristotélica de pensar. Un científico debería dedicarse a la observación neutra, evitando vicios intelectuales, comunes fuentes de errores, a los cuales denominó *ídolos* (creencia en la percepción inmediata, humanización de la naturaleza, ambigüedad de las palabras, sofismas, y otros), recogiendo datos e interpretándolos juiciosamente, conduciendo experimentos para, con

todo ese método, aprender los secretos de la naturaleza y sistematizar lo que en ella parece desordenado e irregular.

Para evitar proposiciones fantásticas, principalmente de parte de los ocultistas, Bacon advertía que informes individuales eran insuficientes. Las observaciones y experiencias merecedoras de crédito serían solamente las que pudieran ser repetidas. Para eso era necesario el uso de procedimientos cooperativos y metódicos que pudiesen superar el individualismo y la intuición. La concepción de un laboratorio de investigación científica, que Bacon desarrolla en el romance *The New Atlantis* (1627), es la idea de ciencia como una iniciativa cooperativa, conducido impersonal y metódicamente y animado por la intención de traer beneficio material para la humanidad.

Bacon enfatizaba que la ciencia debería ser en favor de la mejora de la condición humana. Fue el primero que proclamó que el destino de la ciencia no era solamente aumentar el conocimiento sino también mejorar la vida del hombre en la Tierra. Él mismo exaltaba las tres grandes innovaciones tecnológicas de su tiempo: la brújula, la prensa y la pólvora.

Descartes, a su vez, estudió fenómenos relacionados a la óptica, fisiología, meteorología, astronomía y produjo ideas de álgebra y geometría que ayudaron a desarrollar aparatos matemáticos para la producción de teorías físicas. Por ejemplo, el uso de las coordenadas cartesianas - que habrían sido bautizadas así por G. W. Leibniz (1646-1716) - para la representación de problemas geométricos en forma de notaciones algebraicas, fue el marco de la moderna geometría analítica.

En su libro *Discurso sobre el método* (1637), defendió la duda absoluta como forma de alcanzar el conocimiento verdadero. Todo era incierto hasta que no fuese confirmado por el raciocinio lógico a partir de proposiciones auto-evidentes, como en la geometría. Para eso, deberíamos conducir los pensamientos en orden, empezando con los objetos más simples y fáciles de saber y llegando, gradualmente, al conocimiento de los más complejos.

Descartes parte de la llamada *duda metódica*, porque es propuesta como una vía para llegar a la certeza. Argumenta que las ideas en general son inciertas e inestables, sujetas a la imperfección de los sentidos. Algunas, sin embargo, se presentan al espíritu con nitidez y estabilidad, y tienen lugar con todas las personas de la misma

manera, independientes de las experiencias de los sentidos, y esto significa que residen en la mente de todas las personas y son innatas. Descartes, por etapas, va a nombrar las ideas que él incluye en esa categoría de claras, distintas, e innatas y va a demostrar que éstas son ideas verdaderas, no pueden ser ideas falsas. La primera idea que examina es la del propio *Yo*. De esta idea, dice él que no se puede dudar. Es la idea del propio *Yo* pensante, como pensante. Y entonces concluye con su célebre frase: “Pienso, luego existo”.

*Principios de Filosofía* (1644) es otra importante obra de Descartes, en la que expresa total rechazo a toda noción cualitativa o espiritual en las explicaciones científicas. Los fenómenos físicos deberían ser explicados en términos mecánicos y relacionados a las ideas geométricas y el uso de hipótesis para ayudar a las generalizaciones. Esta forma de pensar problemas físicos abrió camino para el enfoque moderno de la teoría científica.

También, a ejemplo de otros científicos de su época, intentó explicar el movimiento celeste. Para eso creó la teoría de los vórtices. En ella, asume que la materia del universo tiene que estar en movimiento, y que el movimiento debe resultar en diversos vórtices. De esa forma, el Sol estaría en el centro de un inmenso remolino de materia, en el que los planetas flotan y son arrastrados en círculo como pajas en un remolino de agua. Cada planeta está, a su vez, en el centro de un remolino secundario en el que sus satélites son cargados en órbita. Estos remolinos secundarios supuestamente producen variaciones de densidad en el medio que los circunda y así afectan el remolino primario principal, haciendo que los planetas se muevan en elipses y no en círculos. De acuerdo con esa concepción, el Sol estaría en el centro de las elipses planetarias y no en uno de sus focos, como Kepler había demostrado.

La teoría de los vórtices sólo sería atacada a mediados de 1687, cuando Newton argumentó que la misma no sólo estaba en desacuerdo con las leyes de Kepler, sino también con las leyes de atracción y repulsión a distancia presentadas por él. Sin embargo, a pesar de sus defectos, la teoría de los vórtices marca un momento en la Astronomía, porque fue un intento, realizado antes de Newton, de explicar todo el universo por leyes mecánicas.

Destacamos las ideas básicas de Bacon y Descartes porque ellos consiguieron sintetizar directrices sobre “cómo hacer ciencia” - o cómo descubrir la verdad, como solían defender - procurando diferenciarla de otros conocimientos producidos hasta

entonces, tales como la alquimia, ocultismos, astrología y principalmente la propia filosofía vigente en la época, basada en ideas aristotélicas sobre el mundo, que estaban siendo minadas por los descubrimientos de la ciencia.

Como ya se mencionó, otras ideas que influyeron decisivamente en lo que más tarde se denominaría Epistemología fueron presentadas por el filósofo alemán Immanuel Kant (1724-1804). En su obra *Crítica de la Razón Pura* (1781), Kant clasificó lo tangible y lo abstracto en dos grupos: *lo que se puede conocer* y *lo que es por sí desconocido*. Las cosas que podemos conocer son aquellas que las personas pueden presenciar, tocar, ver y experimentar, como una silla o un perro. Por otro lado, existen cosas que son desconocidas por sí mismas, como Dios y el concepto de libertad, cuya existencia, según Kant, se basa en suposiciones necesarias.

Kant creía haber encontrado un puente entre el racionalismo y el empirismo en una síntesis según la cual las instituciones puras y lo que llamó de *categorías de entendimiento* que establecen las condiciones que organizan la materia prima de las impresiones sensoriales, ordenándolas en el tiempo y en el espacio, así como en las relaciones causales. Tales categorías serían: *unidad, pluralidad, totalidad, realidad, negación, limitación, sustancia, causa, comunidad, posibilidad, existencia y necesidad*, corresponden similarmente a los diferentes tipos de juicio en la lógica aristotélica. Todo nuestro conocimiento estaría condicionado por estas categorías, que Kant se ocupó de legitimar.

El análisis crítico de la facultad de conocer, debe ser realizada, según Kant, distinguiendo dos formas de conocimiento: el empírico (o *a posteriori*) y el puro (o *a priori*). El conocimiento empírico sería el conocimiento obtenido por la experiencia sensible, trayendo consigo el carácter de singularidad y casualidad. El conocimiento puro sería aquél que, al contrario del empírico, no derivaría de la experiencia, teniendo también el carácter de universalidad y necesidad. A partir de esta distinción, Kant propuso un análisis de los juicios que hacemos acerca de las cosas, distinguiéndolos entre analíticos y sintéticos. Los juicios analíticos serían aquellos que, en verdad, no pasarían de una descomposición del sujeto, ya que el predicado ya está contenido en él. Los juicios sintéticos, al contrario, traerían un conocimiento nuevo acerca del sujeto, uniendo el concepto expresado por el predicado con el concepto expresado por el sujeto.

Realizadas estas distinciones, Kant clasificó los juicios en tres tipos: analíticos, sintéticos *a posteriori* y sintéticos *a priori*. El carácter tautológico de los juicios

analíticos, así como el carácter de contingencia y particularidad de los juicios sintéticos *a posteriori*, los hacen improductivos para una teoría del conocimiento. Así, los juicios sintéticos *a priori* consistirían en los juicios de interés para la teoría del conocimiento, debido a su universalidad, necesidad y por ser juicios que añaden algo al sujeto.

Según él, la pretensión de la metafísica clásica de hablar acerca de la realidad última de las cosas no tendría fundamento, ya que no tenemos acceso a las cosas mismas, pero las 'encuadramos' de acuerdo con nuestro aparato cognitivo. Kant refuta las llamadas metafísicas especiales (psicología, cosmología y teología racionales) a través de la demostración de cómo las cuestiones propuestas por éstas llevan a las antinomias, problemas para los cuales se puede sustentar tanto una respuesta como su contrario. En cuanto a la metafísica general, Kant propuso un nuevo enfoque para abordar problemas a respecto de la causa y existencia de las cosas, sugiriendo tratarlas como meros instrumentos de nuestra facultad de conocer, y no como propiedades últimas de las cosas - como defendían algunos metafísicos de la época.

El punto de vista de Kant se apoyaba en las ideas de Aristóteles, Euclides y Newton, vigentes en la época. Lo que Kant no pudo prever fue que esa ciencia no era inmutable, pues 30 años después de presentar su teoría como un sistema final, acabado, las geometrías no euclidianas de János Bolyai (1802-1860), Nikolai Ivanovitch Lobatchewski (1792-1856) y Bernhard Riemann (1826-1866) refutaron la concepción de espacio como síntesis *a priori*, al introducir la distinción entre las geometrías como asignaturas teóricas, de las que hay una pluralidad, y el espacio físico cuyas características no podían ser descubiertas por pura especulación filosófica, sino que tendrían que ser establecidas por la ciencia empírica. Albert Einstein (1879-1955) tendría que demostrar que esas características no se adaptaban a la geometría de Euclides, sin embargo estaban representadas por una de las geometrías no euclidianas concebidas teóricamente. Su teoría de la relatividad también evidenciaría que, a velocidades muy grandes (próximas a la de la luz), las relaciones temporales no pueden ser representadas intuitivamente (García, 2000 p.17)

Muchos otros filósofos, matemáticos y científicos de los siglos XVI a XIX tejieron consideraciones relacionadas a ese asunto, entre ellos, sería injusto no mencionar John Locke (1632-1704), George Berkeley (1685-1753) y David Hume (1711-1776). Sin embargo, fue en el inicio del siglo XX cuando efectivamente la Epistemología se consolidó como asignatura autónoma, como veremos a continuación.

## 2.6.3. El Positivismo lógico

### 2.6.3.1. Orígenes y pretensiones

Es común el uso de los términos *teoría del conocimiento* y *epistemología* como sinónimos. Sin embargo debemos evitar este equívoco. Pues, mientras la llamada teoría del conocimiento formó parte de la filosofía durante toda su historia, procurando tratar del problema del conocimiento humano como un todo, el término Epistemología fue utilizado, al inicio del siglo XX para denominar los estudios específicamente dirigidos a problemas de las ciencias empíricas.

Según el Diccionario histórico de la lengua francesa (citado por Garcia, 2000 p.15), el término *épistémologie* fue introducido en el idioma francés en la traducción de la obra de Russel (1887), que utilizó el término inglés *epistemology*, utilizado para traducir del alemán *Wissenschaftslehre*, o sea, teoría del conocimiento científico.

El enfoque epistemológico conocido hoy como *Empirismo lógico* o *Positivismo lógico*, fue desarrollado principalmente, por los científicos, matemáticos y filósofos europeos que formaron el llamado *Círculo de Viena*, que tuvo como miembros prominentes: Moritz Schlick (1882-1936), Otto Neurath (1882-1945), Herbert Feigl (1902-1988, Rudolf Carnap (1891-1970), Philipp Frank (1884-1966), Friedrich Waissman (1896-1959), Hans Hahn (1879-1934) y Hans Reichenbach (1891-1953).

El movimiento y el grupo citado empezó a estructurarse, al final del siglo XIX, contraponiéndose a la visión del Idealismo Dialéctico de Friedrich Hegel (1770-1831) y sus sucesores; herederos de las ideas de Kant (que procuraban explicar la realidad en términos de entidades metafísicas abstractas, como el *absoluto* o *entelequias*, que no podían ser especificados empíricamente) que dominaba las producciones filosóficas de las universidades alemanas.

Para entender mejor la evolución de las ideas de los adeptos del Positivismo lógico, vamos a exponer una breve descripción del contexto de la ciencia en las universidades alemanas descrita por Suppe (1977).

A pesar de que en el campo de lo filosófico predomina la visión Hegeliana, gran parte de los científicos alemanes, en el período entre 1850 y 1880, eran adeptos al punto de vista filosófico denominado *materialismo mecanicista*: una mezcla del

positivismo de Augusto Comte (1798-1857), del materialismo y del mecanicismo, cuyo principal defensor era Ludwig Büchner (1824-1899).

Según Suppe (1977), Büchner, a mediados de 1855, rechazaba el idealismo y el 'supernaturalismo', en favor de la visión de que las leyes mecánicas serían inherentes a las cosas, y que toda la *materia*, animada o inanimada, interactúa a través de *fuerzas* y es imbuida de *energía*. El método científico suministraría conocimiento objetivo de esas leyes, sin recurso a la especulación filosófica, sino sólo a la investigación empírica. Para Büchner, no habría conocimiento *a priori*, ni la necesidad de una mediación a través de conceptos teóricos.

A partir de 1870, el materialismo mecanicista pasó a ser cuestionado, como resultado de los avances en la psicología y fisiología. Esta crisis llevó a la ascensión de una filosofía de la ciencia neo-kantiana, desarrollada inicialmente por Hermann von Helmholtz (1821-1894), de forma más importante, por Hermann Cohen (1842-1918) y su Escuela de Marburgo, y posteriormente por Ernst Cassirer (1874-1945). De acuerdo con Cohen (1871 citado por Suppe, 1972), para los adeptos de esta corriente de pensamiento, el objetivo de la ciencia sería descubrir *las estructuras o formas generales de las sensaciones*, que constituyen redes de relaciones lógicas entre sensaciones. La ciencia descubriría las estructuras de los fenómenos, no de las cosas-en-sí. Esas estructuras tendrían un carácter ideal, platónico, absoluto.

El neo-kantismo no fue la única filosofía de la ciencia adoptada como reacción al materialismo mecanicista. Otra escuela se basaba en el *Neo-positivismo* de Ernst Mach (1838-1916), y tuvo influencia en un número menor de universidades, incluyendo Göttingen y Berlín. Mach partirá, en 1868, de una posición neo-kantiana, según la cual toda teoría científica contiene un elemento *a priori*, de carácter puramente formal, para una posición neo-positivista, que rechazaba la existencia de cualesquier elementos *a priori* en la constitución del conocimiento de las cosas. Según él, la ciencia sería una reflexión conceptual sobre hechos, cuyos elementos serían los contenidos de la conciencia dados por los sentidos. Así, los enunciados científicos deben ser verificados empíricamente, o sea, deben ser reductibles a enunciados sobre sensaciones. En 1886, Mach procuró construir los principios de la ciencia como descripciones abreviadas de sensaciones, pero fracasó al intentar reducir las *relaciones matemáticas* a las sensaciones.

De acuerdo con Suppe (1977), en 1902, Henri Poincaré ya ponderaba que tanto el materialismo mecanicista, como el neokantismo o neo-positivismo machiano no conseguían encuadrar los avances científicos del inicio del siglo XX, en particular la Teoría de la Relatividad y la Física Cuántica. Mientras las escuelas neo-kantianas y materialistas rechazaban el abandono de la física clásica, los neo-positivistas, simpáticos a la Relatividad y a la Cuántica, sugiriendo un abandono a la adhesión estricta al positivismo machiano. Surgió así una crisis en las filosofías de la ciencia. En la época, una versión del neo-positivismo machiano, desarrollada inicialmente por Moritz Schlick (1918), en Viena, y Hans Reichenbach (1924), en Berlín, ganó nuevos adeptos que formaron el llamado Círculo de Viena.

Los defensores de lo que, más tarde, sería llamado Positivismo lógico, decidieron restringir el conocimiento a la ciencia y defendían el uso del criterio de verificación empírica para rechazar lo que llamaron teorías metafísicas, no como falsas, sino como destituidas de significado. La importancia de la ciencia llevó a positivistas lógicos prominentes a estudiar el método científico y explotar la lógica de la teoría de la confirmación.

Deslumbrados con el rigor matemático y el control de los resultados de las teorías de las ciencias naturales, que parecía faltar a la filosofía, formalizaron un ideal de conocimiento científico basado en la creencia de que un concepto o proposición sólo tendría sentido y credibilidad científica si fuese fundamentado en una base empírica y fuese pasible de exacta formulación en el lenguaje lógico. Con eso procuran aclarar cuestiones como: ¿cuál es la forma lógica de las explicaciones científicas? ¿Cuáles son los criterios y procedimientos que se deben utilizar para verificación de teorías? (Suppe, 1977)

Para los positivistas lógicos, la ciencia debía centrar esfuerzos en descubrir, por medio de raciocinio y observación, las leyes efectivas del universo, sus relaciones invariables de sucesión y similitud y dejar de lado especulaciones sobre los orígenes y el destino del universo, rechazando todo el conocimiento metafísico (que *a priori* no puede ser comprobado empíricamente).

El empirismo consecuente (lógico) no niega lo trascendente, sino que afirma que no tienen sentido, tanto la negación como la afirmación de lo trascendente (...)

(...) el enunciado: *carece de sentido hablar de un mundo metafísico* no quiere decir que *no existe un mundo metafísico* (...)

Lo que le dice el empirista al metafísico no es: *tus palabras afirman una cosa falsa, sino tus palabras no afirman nada*. No lo contradice, pero afirma *no comprendo lo que quieres decir* (Schlick, 1932/1975, p.48 [itálico nuestro]).

Los positivistas lógicos creían que el espíritu humano debe investigar lo que es posible conocer (observar y medir). Para eso debe valerse de instrumentos y estrategias de medición y observación controlada, utilizando, siempre que sea posible, la lógica formal y la matemática como fundamento para la estructuración de teorías llamadas científicas, cuyas características esenciales pudieron ser evaluadas por su capacidad de ser empíricamente testadas, de hacer previsiones correctas y por el uso de lenguaje objetivo y neutro (y a-histórico).

Los adeptos de esa perspectiva epistemológica procuraron estructurar un método científico que podría ser aplicado a fenómenos naturales, psicológicos y sociales. Para eso, supusieron la existencia de fenómenos físicos y hechos sociales como realidad objetiva, independiente de las creencias del individuo.

Para el positivista, es real todo lo que el investigador de la naturaleza considera real, cuando éste no se pone a filosofar. El objeto de la física no está constituido de sensaciones sino de leyes (Schilck, 1932/1975, p.50)

Modificando las ideas de Mach y Poincaré, Carnap formuló lo que Suppe (1977) denominó Visión Recibida. Las teorías científicas podrían ser organizadas en estructuras lógicas, análogas a los axiomas matemáticos, cuyos términos de axiomatización lógica se dividirían en tres tipos: (1) términos lógicos y matemáticos; (2) términos teóricos y (3) términos de observación. Los axiomas de la teoría serían las formulaciones de leyes científicas, que especificarían las relaciones entre términos teóricos. Siendo los términos teóricos meras abreviaciones de descripciones fenoménicas (con términos de observación), de forma que hay definiciones explícitas de los términos teóricos *T* en función de los términos de observación, tales definiciones explícitas fueron llamadas *reglas de correspondencia*. Los términos de observación, inicialmente, eran considerados descripciones de fenómenos perceptivos y, posteriormente, pasaron a describir objetos físicos, en un lenguaje 'fiscalista'.

El objetivo era resolver el problema de las entidades teóricas sin la admisión de entidades metafísicas. Para eso, se estableció que un término teórico tendría que ser definido explícitamente en términos de observación, como es el caso de conceptos como “masa” y “fuerza”. Un concepto que no tuviese esa correspondencia con términos de observación no tendría lugar en la ciencia. Eso cohibía la introducción de entidades metafísicas en las teorías científicas.

Influenciados por la ideas de Wittgenstein (1922/1995) de un lenguaje lógicamente perfecto, la Visión Recibida fue ensanchada en una osada tentativa de extender la eliminación de conceptos metafísicos de toda la filosofía, que resultó en una doctrina general de significancia cognitiva: sólo tienen sentido proposiciones con términos de observación o términos que son abreviaciones de expresiones del lenguaje observacional. 'El significado de un término es su método de verificación': ésa es la teoría verificacionista de significado (Suppe, 1977).

Según Suppe (1977), la Visión Recibida adoptó el fisicalismo como su doctrina de conocimiento perceptivo. El lenguaje protocolar sería un lenguaje fisicalista, que denota cosas materiales y les atribuye propiedades observacionales. La gran ventaja es que el lenguaje fisicalista es intersubjetivo. La doctrina neo-positivista acabó retomando del empirismo clásico la idea de adquisición de lenguaje, en la que, inicialmente el niño adquiriría un vocabulario observacional aprendido por definición ostensiva (“esto es agua”); posteriormente, se introduciría el vocabulario no observacional por definición (explícita).

Con el objetivo de aislar los aspectos históricos y psicológicos que, de hecho, están presentes en el génesis de teorías científicas, Reichenbach (1938) introdujo los términos “contexto del descubrimiento” y “contexto de la justificación” para marcar la distinción entre cómo un resultado científico es de hecho descubierto y cómo es presentado, justificado y defendido para la comunidad científica. Según Reichenbach (1938), la epistemología debe ocuparse sólo del contexto de la justificación. Y los positivistas lógicos ya procedían de esa manera desde la formación del Círculo de Viena.

#### 2.6.3.2. El progreso científico según el Positivismo lógico

Para los positivistas lógicos, la ciencia progresaba de la siguiente forma: inicialmente, la teoría consiste en generalizaciones empíricas formuladas con términos

de observación. Después, a medida que los estudios avanzan, se introducen términos teóricos por medio de definiciones; y se introducen generalizaciones teóricas o *leyes teóricas* constituidas por los términos teóricos. Hay así un proceso “ascendiente”, que parte de hechos particulares y procede para generalizaciones teóricas sobre fenómenos. No es difícil percibir la gran semejanza con el método inductivo defendido por Francis Bacon (1620).

Para los partidarios de la Visión Recibida, habría progreso científico en la medida en que las teorías fuesen sometidas y resistiesen a una variedad de tests empíricos, adquiriendo un alto grado de confirmación. Esa evolución podría ocurrir de tres modos diferentes.

Primero, aunque una teoría tenga alto grado de confirmación, si los avances técnicos llevan a una mayor precisión en las mediciones, pueden exhibir regiones en las que la teoría es predictivamente inadecuada, llevando a la búsqueda de ajustes que consideren medidas más precisas. La revolución copernicana era frecuentemente citada como ejemplo. Otro ejemplo, más ilustrativo, de ese tipo de progreso es el perfeccionamiento de las ecuaciones de los gases ideales por Wan der Walls (1837-1923).

La segunda forma de progreso científico tiene lugar cuando una teoría continúa teniendo éxito en su objetivo (dominio de aplicación) original, y se extiende con un objetivo más amplio de sistemas o fenómenos. Para los positivistas lógicos, un ejemplo de eso fue la extensión de la mecánica clásica de partículas al análisis de cuerpos rígidos.

Finalmente, varias teorías diferentes, cada cual bien confirmada, pasan a ser incluidas o reducidas a una teoría más amplia. Por ejemplo, la reducción de las leyes de proporciones definidas, conservación de materia, elementos químicos a la teoría atómica.

Según Suppe (1977), en general, los positivistas lógicos defendían que, excepto en la infancia de las teorías, el progreso científico es básicamente de los dos últimos tipos (expansión y reducción), porque, si una teoría  $TC$  llega a tener un alto grado de confirmación, es improbable que en su propio dominio de aplicación no sea confirmada. Cuando sea expandida para un nuevo dominio de aplicación, es posible que no sea confirmada, pero después de ser expandida, ya no se trata de la teoría original  $TC$ , y sí de una *nueva* teoría  $TC'$  (que mantiene las leyes teóricas  $T$ , pero altera las reglas de correspondencia de  $C$  para  $C'$ ). La expansión implica nuevas reglas de correspondencia,

de forma que la teoría cambia. Si la versión expandida pasa en los tests y es altamente confirmada, también se quedará relativamente separada de la desconfirmación. Tal expansión del objetivo de una teoría es una forma de reducción de teorías.

De esa manera, en la visión del Positivismo lógico, la ciencia se caracterizaba como una iniciativa cumulativa, extendiendo los viejos éxitos con la adición de nuevos éxitos. Viejas teorías no se abandonan después de ser aceptadas; son apenas sustituidas [*superceded*] por teorías más amplias. He aquí, entonces, la tesis del desarrollo por reducción. Se observa que teorías altamente confirmadas son relativamente inmunes a desconfirmaciones subsiguientes. Además, se requiere que la reducción no afecte a los significados de los términos teóricos.

### 2.6.3.3. Problemas alrededor de las ideas del Positivismo lógico

Irónicamente, el modelo de estructuración axiomática de teorías científicas con base en verificaciones empíricas, enfrentó extremas dificultades de verificación. De hecho, un gran número de teorías consideradas científicas no es posible de reformulación por medio de una axiomatización canónica. Hay, por supuesto, ejemplos de axiomatización con éxito, como en algunos ramos de la física teórica. Según Suppe (1977), la aplicación del modelo propuesto se limita a esos casos. Veamos un poco más detalladamente otros problemas más específicos, que ilustran el fructífero debate, que permanece hasta nuestros días.

La noción empirista de observación directa de objetos físicos (fiscalismo) fue uno de los puntos más atacados por los críticos. El propio Carnap (1936) admitió el problema, destacando que la línea divisoria entre predicados observables y no-observables es arbitraria, ya que hay grados continuos de observación. Así, un físico puede considerar que una corriente eléctrica es directamente observable, mientras que un filósofo consideraría que lo que se observa es el puntero del amperímetro, y que el valor de la corriente es “inferido” de esta lectura de puntero, y no “observado” (Carnap, 1936).

Otro problema estaba relacionado a la distinción entre *términos teóricos* y *términos observacionales*. Para entenderlo mejor, veamos algunos ejemplos utilizados por los positivistas lógicos (Suppe, 1977): *Términos observacionales*: rojo, caliente, a la izquierda de, cubil, es mayor que, duro, astilla, volumen, flotador, madera, agua, hierro,

peso, núcleo celular. *Términos teóricos*: campo eléctrico, electrón, átomo, molécula, función de onda, carga, masa, resistencia eléctrica, temperatura, gen, virus, ego.

En la versión original de la Visión Recibida, términos observacionales se referían a entidades *directamente observables*, al contrario que los términos teóricos. Pero, ¿qué significa eso? ¿Un núcleo celular observado por medio de imágenes y reflexiones se está observado directamente? Y la temperatura de un cuerpo: ¿podemos sentir directamente cambios de temperatura? ¿Eso hace el término correspondiente directamente observable? ¿El término carga eléctrica es teórico? No podemos observarla (sentirla) si tocamos en un hilo conductor?

Finalmente dos grandes problemas del modelo epistemológico propuesto por los positivistas lógicos fueron la aceptación de la lógica inductiva como base de la formulación y confirmación de teorías y la forma de evolución de las mismas. Los propios positivistas lógicos tuvieron que admitir el equívoco:

(...) dejamos de soñar con la deducción de la ciencia a partir de datos sensoriales. (Quine, 1969 citado por García, 2000, p.21)

El empirismo como teoría del conocimiento se mostró inadecuado. (Russel, 1944 citado por García, 2000, p.21)

Ésas y otras críticas dieron origen a modelos epistemológicos alternativos, que valen la pena ver más detenidamente.

#### 2.6.4. La contribución de Karl Popper

El austríaco Karl R. Popper (1902-1994), figura entre los filósofos más influyentes del siglo XX. Contemporáneo del Círculo de Viena, mantenía contacto personal con algunos de sus miembros, habiendo publicado, incluso, en revistas de aquel grupo. A pesar de criticar varias ideas del Positivismo lógico, concordaba en diversos puntos con sus adeptos. Por ejemplo, en la visión realista de mundo, en la búsqueda de la formulación de un método de análisis lógico para verificar (en su caso, corroborar) teorías científicas centrado sólo en el contexto de justificación, en la preocupación de diferenciar ciencia de no ciencia, en la perspectiva del progreso científico por reducción de teorías, entre otros. La primera versión de su libro *Lógica de la Investigación Científica (Logik dé Forschung)*, fue publicado en Austria, al final de 1934, y la traducción inglesa, levemente ampliada, en 1959.

Popper concentró sus críticas en la cuestión de la forma de verificación de la validez de teorías científicas. Desde el inicio de su carrera filosófica, en los tiempos del Círculo de Viena, Popper rechazó el criterio de verificación de significación cognitiva, destacando que los argumentos de Hume (1748 citado por Popper, 1959/1993) contra la posibilidad de justificación lógica de la inducción mostraban que las teorías científicas no pueden ser verificadas por cualquiera acumulación de evidencia observacional.

Está lejos de ser obvio, desde un punto de vista lógico, que está justificada la inferencia de enunciados universales a partir de enunciados singulares, independientemente de lo numerosos que sean éstos; con efecto, cualquier conclusión obtenida de ese modo siempre puede revelarse falsa: independientemente de cuántos casos de cisnes blancos podamos observar eso no justifica la conclusión de que *todos los cisnes son blancos* (Popper, 1959/1993, p.27)

En la visión de Popper, las teorías científicas son sólo *conjeturas* que deben, cada vez más, procurar aproximarse a la verdad, a pesar de efectivamente no poder alcanzarla definitivamente. Aunque no puedan ser 'confirmadas', las teorías científicas pueden ser falseadas por la observación, y así, sustituidas, indefinidamente, por nuevas teorías, cada vez más amplias y precisas.

Un ejemplo clásico de corroboración de teoría, usado por Popper (1959/1993), fue el descubrimiento de los dos últimos planetas del sistema solar (Neptuno y Plutón). En el siglo XIX, en el modelo de sistema solar deducido a partir de las leyes de Newton, las órbitas calculadas para el planeta Urano, en aquella época considerado como el último planeta del sistema solar, no eran compatibles con los datos de las observaciones astronómicas. Adams y Leverrier, creyendo en las previsiones teóricas, mantuvieron la hipótesis de la existencia de otro planeta, además de Urano: Neptuno. A partir de ahí calcularon el tamaño aproximado, la órbita y las posiciones en las que los astrónomos podrían localizarlo. Las previsiones fueron confirmadas y, de la misma forma, ya en el siglo XX, fue posible prever y descubrir la existencia de Plutón.

Para que una teoría (T2) sustituya una teoría antigua (T1), es necesario que la noticia explique todos los hechos que corroboran (contenido de verdad) y los hechos problemáticos para la antigua teoría (contenido de falsedad), incluso explicando hechos sobre los cuales T1 no se pronunciaba, o sea, T2 deberá poseer exceso de contenido con relación a T1. Según él, eso ocurrió con la teoría de la relatividad de Einstein con relación a la Mecánica de Newton. Para Popper (1959/1993), la segunda es una excelente aproximación de la primera para bajas velocidades y campos gravitacionales

débiles. Todos los problemas que la antigua teoría resolvió con éxito, la noticia también resuelve y algunos, como en el caso del perihelio anómalo de mercurio, que era incompatible con la teoría de Newton, también pueden ser explicados por la teoría general de la relatividad. Además, la teoría de Einstein hizo previsiones que no se pudieron hacer utilizando el modelo newtoniano, como, por ejemplo, el caso del desvío de la luz por campos gravitacionales, corroborados por los experimentos realizados con la ocasión de un eclipse en 1919.

Popper también difiere del Positivismo lógico en la cuestión de analizar teorías en términos de un cálculo lógico artificial. Mantiene que el problema central de la filosofía de la ciencia es el crecimiento del conocimiento científico, y eso no podría, según él, ser reducido a un estudio de lenguajes artificiales. De hecho, Popper cree que las soluciones a los problemas de filosofía de la ciencia sugeridas por los positivistas lógicos sólo funcionan debido a la limitación en el poder expresivo de los lenguajes artificiales utilizados. O sea, sus soluciones no consiguen alcanzar un nivel de complejidad que las haría pertinentes para la ciencia que es, de hecho, desarrollada. En especial, no tocan el problema central de la filosofía de la ciencia, que es el crecimiento del conocimiento. Como ya se dijo, la axiomatización de teorías, propuestas por los positivistas lógicos, tuvo éxito solamente en algunos campos de la física teórica.

Popper no cree que la finalidad de la ciencia sea descubrir la verdad incontestable por tras de los fenómenos de la naturaleza. La posición de Popper es que teorías son *conjeturas* genuinas, o sea, presentimientos altamente informativos sobre el mundo, que, aunque no sean verificables (es decir, mostrados como verdaderos), pueden ser sometidos a tests severos. Son tentativas de conocer la verdad, aun cuando nunca sepamos si son verdaderas o no. Popper concuerda con los idealistas, para los cuales las teorías son nuestras propias invenciones, pero el hecho de que tales invenciones puedan estar equivocadas muestra que existe una realidad.

Además, destaca que nuestros descubrimientos son *guiados* por la teoría, y no que las teorías sean descubrimientos realizados a través de la observación. La razón para eso sería que todos los términos capaces de describir observaciones son disposicionales, y eso comprometería la distinción entre términos observacionales y teóricos. A pesar de que el lenguaje descriptivo de la ciencia está cargado teóricamente, la terminología de la ciencia no está presa a teorías de manera monolítica. Eso posibilitaría la comparación de teorías y su falseamiento en experimentos cruciales. Popper también defiende la

existencia de enunciados observacionales básicos, que se refieren a objetos materiales públicos, intersubjetivos. Hay así un lenguaje observacional neutro (aun cuando esté basado en convenciones).

Otra consecuencia de la visión de Popper es la prescripción de que debe haber una proliferación de teorías diferentes, que sean falseables y puedan ser falseadas, y eso es lo que hace que el conocimiento pueda crecer. La ciencia no debe cerrarse dogmáticamente alrededor de teorías únicas, sino que debe actuar como una sociedad abierta.

El criterio de demarcación entre ciencia y no ciencia, como para los positivistas lógicos, continúa basado en la comprobación empírica. Pero, en lugar de considerar la posibilidad de verificación, Popper defiende que los sistemas teóricos deben ser pasibles de falseamiento por la experiencia:

(...) así, el enunciado 'lloverá o no lloverá aquí, mañana' no será considerado empírico (científico), simplemente porque no admite refutación, mientras que será considerado empírico el enunciado 'lloverá aquí, mañana'. (Popper, 1959/1993, p.42)

Según Popper (1959/1993), su posición está fundamentada en una asimetría entre verificabilidad y falseabilidad, asimetría que deriva de la forma lógica de los enunciados universales. Pues, a pesar de que estos últimos, debido a implicaciones lógicas, no pueden ser inductivamente obtenidos de enunciados singulares, pueden ser contradichos por enunciados singulares, o sea, un número de confirmaciones puede ser derribado por un único caso no confirmatorio.

El método científico implicaría 'ser accesible a las críticas elaboradas por los otros' (Popper, 1959/1993). Se concluye de ahí que el conocimiento no puede ser una cuestión de convicción personal, aunque sea sincera; ni una teoría irrefutable podría ser garantizada por el genio intuitivo de cualquier profeta o vidente, aunque sea sumamente brillante. Para que algo sea clasificado como ciencia empírica debe estar abierto al examen y al riesgo de que sea refutado por los más rigurosos de sus posibles críticos. La falibilidad no es evidencia de la debilidad de una teoría, al contrario, la posibilidad de la refutación garantiza el contacto con la realidad. Teorías presumiblemente sobre el mundo, pero que no sean falsificables de ninguna manera *concebible*, no son, por eso mismo, sobre el mundo. De esa forma, la ciencia no puede descubrir una tautología, ya que negarla sería meramente auto-contradictorio. Todas las teorías que pretenden ser

infalibles tienen sus presupuestos elaborados en forma de tautologías, protegidas de la refutación por su circularidad. Sólo como ilustración: “lo que será, será”.

De ahí deriva el criterio de demarcación de Popper: cualquier idea cuya refutación sea inconcebible no es científica. A diferencia de sus colegas positivistas lógicos, reconoció el valor de las ideas metafísicas para la formulación de hipótesis. Notó que incluso las teorías físicas modernas, como la de la relatividad de Einstein, son altamente abstractas y especulativas. Sin embargo, criticó implacablemente lo que él llamaba de 'cientificismo', o sea, la tentativa de sociólogos y metafísicos de divulgar sus amplias teorías como si fuesen científicas.

El psicoanálisis de Sigmund Freud (1856-1939) y las consideraciones de Karl Marx (1818-1883) sobre la forma de evolución de la sociedad, entre otras teorías, a pesar de demostrar una interesante perspectiva para explicar, respectivamente, la mente humana y la sociedad, eran consideradas por Popper como no científicas, justamente por su sistemática incapacidad de imaginar y más aún, según él, por suministrar circunstancias bajo las cuales sus ideas podrían ser consideradas una falacia (Raphael, 2000, p.12). Si, dada la imprecisión de su terminología, una teoría fuese capaz de invariablemente evadirse de cualquier fenómeno que pudiese falsificarla, no podría ser científica. Popper llegó a denominarlas de *pseudociencias*.

Según Popper, en la *pseudociencia*, como la practicada por Freud o Marx, la ideología, si sus términos son suficiente vagos, puede hacer que los hechos se armonicen con cualquier cosa. Por ejemplo, los críticos de tales teorías pueden ser sistemáticamente descartados por sus proponentes ya que, en los términos del sistema, ellos siempre podrían ser acusados de estar 'bloqueados', en el caso del psicoanálisis, o de ser 'lacayos de la burguesía', en el caso de Marx.

A pesar de afirmar que libró la Ciencia de la inducción, en último análisis, eso no puede ser demostrado, pues un único test no será considerado suficiente para confirmar o falsear un enunciado singular que sea sometido a test, es necesario repetir el experimento de verificación. Eso es raciocinio inductivo (Harris, 1970 citado por Kneller, 1980, p.62).

Aunque significa un cierto avance, al librar las teorías científicas de los cánones axiomáticos del Positivismo lógico, el modelo de Popper, así como el de sus colegas del Círculo de Viena, presentaba serios problemas de incompatibilidad con

hechos de la historia de la ciencia, como no abandonar teorías, aun después de haber sido parcialmente refutadas, la dificultad de comprar teorías debido a la inconmensurabilidad de sus respectivos términos teóricos, etc. Tales problemas serán más detalladamente presentados a lo largo de la exposición de las ideas de los filósofos subsiguientes.

### 2.6.5. Las contribuciones de Hanson y Toulmin

Como vimos, los análisis epistemológicos de los positivistas lógicos y de Popper estaban explícitamente centrados en el llamado *contexto de la justificación*. En el fondo, parecían más normas de cómo debería ser realizada una “ciencia ideal”, que lo que realmente aconteció a lo largo de la historia de la ciencia. Además de Popper, otros varios filósofos contra-argumentaron las conclusiones de los positivistas lógicos, entre ellos están Norwood Russell Hanson (1924-1967) y Stephen Toulmin (1922-2009).

Filósofo y piloto de aviones, Hanson, en su libro *Patterns of Discovery* (1958), centra interesantes críticas sobre la pretenciosa neutralidad observacional y sus implicaciones en el proceso de producción de teorías científicas.

Veamos en primer lugar el problema de la observación. Considere uno de aquellos dibujos que pueden ser vistos representando dos objetos diferentes; por ejemplo, una figura que puede ser vista como un pato o como una liebre. El observador puede ver una figura u otra, dependiendo de la información que se le suministra. Eso ilustra cómo dos personas pueden mirar la misma figura y verla, por lo menos, de dos formas diferentes, dependiendo del tipo de “organización” que le dan. Tal organización no se encuentra en la figura, pero es la manera por la que se aprecian los elementos en el campo visual. Además de ese ejemplo, Hanson presenta otros mostrando cómo la observación depende del contexto y del conocimiento, de la experiencia y de las teorías del observador.

A continuación, Hanson intenta presentar un argumento semejante con relación a hechos y a la causalidad. Destaca que *hechos* no son entidades observables o que se puedan representar pictóricamente, sino que son enunciados por medio del lenguaje. Intenta mostrar, entonces, que hechos son relativos al lenguaje, que las formas lógicas del lenguaje moldean los hechos. Concluye que las diferencias de significado de términos lingüísticos pueden facilitar o dificultar la habilidad de determinar o

aprehender ciertos hechos. Además, el uso de lenguajes con significados diferentes resultaría en percepciones diferentes.

Para ilustrar esas conclusiones en el ámbito de la historia de la ciencia, Hanson usa el ejemplo de las perspectivas diferenciadas de Johannes Kepler y Tycho Brahe, viendo la misma puesta de Sol. ¿Estarían viendo lo mismo? Se podría argumentar que los *datos sensoriales* recibidos por sus retinas serían casi idénticos, pero sus interpretaciones son completamente distintas. Mientras que Tycho interpretaría los datos como una muestra del movimiento del Sol, Kepler los interpretaría como una muestra del movimiento de la Tierra.

Por eso Hanson (1958) destacó que las observaciones y los hechos están “cargados teóricamente”. Así, Tycho y Kepler verían cosas diferentes, en el sentido de que las organizaciones conceptuales de sus experiencias serían muy diferentes. “Ver” sería una iniciativa cargada de teoría. El acto de la visión es moldeado por el conocimiento, es una realización epistémica, cuya naturaleza se expresa por “ver que”. “Ver que” y, por tanto, el conocimiento sobre el comportamiento de los objetos, forman parte del acto de la visión.

Para finalizar el argumento, Hanson (1958) destaca que “ver que” siempre va seguido de una cláusula sentencial, de forma que habría un componente lingüístico o proposicional en la visión. Sin este elemento lingüístico, nada que hayamos observado podría tener relevancia para el conocimiento. Concluye así que las organizaciones conceptuales son trazos lógicos del concepto de visión que son indisolubles de la observación en la investigación en física.

Hanson concuerda en que hay sustantivos y verbos que no están cargados teóricamente, como los términos de un lenguaje de datos sensoriales, pero niega que tales palabras puedan desempeñar cualquier función explicativa en una teoría. El contexto también es relevante para que una palabra funcione como “palabra-dato” o como “palabra-teoría”. En suma: el significado de una palabra depende del contexto.

Como base de sus conclusiones sobre la interdependencia observación-teoría, Hanson mantiene que el uso exclusivo del raciocinio inductivo para proponer teorías, al estilo de los positivistas lógicos, no puede, ni de lejos, representar el verdadero proceso de construcción de teorías.

Para él, cuando un científico propone o descubre una ley, hipótesis o teoría, no está preocupado con un sistema deductivo del tipo propuesto por el Positivismo lógico, sino por la explicación de los datos en términos de un modelo conceptual. Teorías científicas ofrecen patrones (*patterns*) en los que los datos parezcan inteligibles. Tales teorías no son descubiertas a través de la inducción a partir de datos, sino a través de un “raciocinio retroductivo” (abducción) de inferencia de hipótesis probables a partir de datos conceptualmente organizados.

Con eso, defiende la existencia de una “lógica del descubrimiento”, una lógica con la cual se puede concluir que ciertas hipótesis son razonables para un determinado cuerpo en un determinado contexto, donde lo que es “razonable” es determinado por los patrones conceptuales del dato. Distingue entre razones para *aceptar* una hipótesis y razones para *sugerir* una hipótesis. Usa como ejemplo la hipótesis de Kepler, obtenida por *analogía*, de que la órbita de Júpiter sería elíptica (ya que la de Marte también lo es). Además de la analogía, otro criterio de sugerencia de hipótesis sería la simetría formal en conjuntos de ecuaciones o de argumentos.

Toulmin, a su vez, en su libro *The Philosophy of Science: an introduction* (1953) defendió que las teorías científicas serían formuladas, juzgadas, mantenidas y desarrolladas con relación a una especie de visión de mundo (*Weltanschauung*). Tal perspectiva intelectual incluye las alteraciones de significado de los términos lingüísticos, los ideales de orden natural, y suposiciones que determinan qué cuenta como hecho significativo, qué preguntas se pueden formular, las suposiciones que subyacen a la teorización, y los modelos por los cuales se puede juzgar en qué medida es provechosa la teoría. Además, el *Weltanschauung* evoluciona dinámicamente, pudiendo alterarse a medida que se va desarrollando la teoría. Tal concepción va contra el relato de reducción entre teorías y la doctrina asociada de progreso científico por reducción teórica, defendidos por los positivistas lógicos.

¿Cómo una teoría científica suministra explicaciones científicas? Según Toulmin (1953), en primer lugar, suministra un “ideal de orden natural”, un estado de cosas que no requiere explicación, como la ley de la inercia de Newton o la propagación rectilínea de la luz. En segundo lugar, presenta otras leyes, que explican los desvíos con relación al ideal, como la ley de Snell (que describe la refracción, en óptica).

El ideal de orden natural permite que un fenómeno sea representado de una cierta manera. Por ser un “modo de representación” (como un diagrama o una figura), tal ideal no es verdadero o falso, sino “fructífero”.

Las leyes que describen el desvío con relación al ideal tienen un cierto *objetivo* o dominio de aplicabilidad (por ejemplo, la ley de Snell no se aplica a ciertos cristales, llamados birrefringentes). El enunciado de una ley, propiamente dicho, no es verdadero o falso, pues también se trata de una representación de desvíos fenoménicos; lo que tiene valor de verdad es el enunciado de su objetivo. Las leyes también son reglas para hacer inferencias.

Para Toulmin (1953), una teoría consiste en una jerarquía de ideales de orden natural, leyes e hipótesis, que no tienen valor de verdad. Son los enunciados de objetivo los que tienen valor de verdad, pero éstos no forman parte de la teoría. La relación entre los niveles teóricos no es deductiva, pero es una estratificación de sentido. La formulación de una ley siempre implica algún *cambio de lenguaje* con relación al uso anterior de los términos. Por ejemplo, el enunciado de la ley de Snell modifica el significado del término “luz”. Cuestiones sobre el índice de refracción sólo tienen sentido al presuponer el índice de refracción y la aplicabilidad de la ley de Snell. Así como Hanson, Toulmin defendía que los significados de los términos científicos usados en una teoría son dependientes de la teoría. Teorías, técnicas de representación y terminologías son introducidas juntas, todas a la vez.

La concepción de teorías de Toulmin es claramente instrumentalista - las teorías serían reglas para obtener inferencias, y no son ni verdaderas, ni falsas. Son maneras de ver los fenómenos, que pueden o no ser fructíferas. Lo que cuenta como “fructífero” y, por tanto, la propia aceptación de teorías, depende de los presupuestos e intereses de los científicos.

Las consideraciones de Toulmin, Hanson y otros críticos del Positivismo lógico, junto con la acumulación de una cantidad razonable de datos históricos sobre los descubrimientos científicos, dieron soporte a enfoques epistemológicos diferentes de las perspectivas lógicas realistas de los positivistas lógicos y de Karl Popper. Entre las cuales figuran las presentadas por Thomas Kuhn, Paul Feyerband e Imre Lakatos, de las cuales trataremos a continuación.

## 2.6.6. El modelo histórico-sociológico de Kuhn

El análisis presentado por Thomas Kuhn en *La Estructura de las Revoluciones Científicas* (1962/2003) contraría radicalmente las ideas de los positivistas lógicos y de Popper, y utiliza algunas ideas de Toulmin y Hanson para componer un enfoque epistemológico extensamente ilustrado con ejemplos de la historia de la ciencia. Según él, después de la formación de una perspectiva teórica y metodológicamente aceptada por la mayoría de los miembros de una determinada comunidad científica, los conocimientos evolucionan a través de un continuo proceso de sucesión de períodos de acumulación de conocimiento, basado en modelos establecidos y períodos de reformulaciones profundas que originan nuevos modelos, y así sucesivamente.

Para Kuhn (1962/2003) un análisis de la historia de la ciencia indica que el cambio científico es fundamentalmente revolucionario, o sea, no es acumulativo. Por eso, criticó severamente la tesis de desarrollo por reducción, de los positivistas lógicos, que, según él, es incompatible con lo que ocurrió de hecho en la historia de la ciencia. Históricamente el proceso de reducción puede ocurrir, pero sólo cuando los científicos trabajan dentro del mismo “paradigma”. Sin embargo, hay verdadero desarrollo científico cuando tienen lugar las llamadas *revoluciones científicas*.

Inicialmente, los paradigmas fueron definidos por Kuhn (1962/2006) como “ejemplos aceptados de práctica científica - ejemplos que incluyen conjuntamente ley, teoría, aplicación e instrumentación - que ofrecen modelos a partir de los cuales surgen tradiciones particularmente coherentes de investigación científica”. Tales modelos moldearían los intereses de los científicos, la manera de ver los fenómenos y los criterios de aceptabilidad de las teorías.

Es importante notar que la noción de paradigma de Kuhn guarda una cierta semejanza con el concepto de visión de mundo (*Weltanschauung*) de Toulmin. Ambos concuerdan en que esas directivas evolucionan dinámicamente, pero no está de acuerdo en cuanto a la naturaleza de esta evolución. Toulmin (1953) considera que la ciencia progresa a través de la adición de nuevos ideales de orden natural, que aumentan la visión de mundo existente; tal adición no tiene como resultado el rechazo de sus antiguos elementos, sino sólo una reducción del objetivo de esos ideales más viejos. El desarrollo de la ciencia sería, así, esencialmente acumulativo. Por otro lado, Kuhn ve tal

desarrollo como fundamentalmente discontinuo, incluyendo períodos de extensa revisión - las revoluciones científicas - que sustituyen un paradigma en favor de otro. En estos períodos, algunas de las teorías, leyes y resultados anteriores son rechazados, y los que no son rechazados son reinterpretados al ser incorporados al nuevo paradigma. Kuhn considera, sin embargo, que fuera de esos períodos el paradigma pueda evolucionar de determinadas maneras.

Kuhn (1970), ante las críticas acerca de la imprecisión del concepto de paradigma prescrito en Kuhn (1962/2003), procuró perfeccionarlo distinguiendo dos acepciones que aclararían mejor el concepto. Definió que un paradigma está compuesto por 1) *ejemplares*: soluciones concretas de problemas, aceptadas por la comunidad científica; y por 2) *matrices disciplinares*: elementos compartidos que explican el carácter relativamente no problemático de la comunicación profesional y de la unanimidad relativa del juicio profesional en una comunidad científica; están compuestas por generalizaciones simbólicas, creencias comunes en modelos particulares, valores compartidos y ejemplares compartidos.

Los períodos de ciencia no revolucionaria se llaman *ciencia normal* y son conducidos por comunidades científicas que comparten una matriz disciplinar. Las matrices disciplinares, siendo un tipo de visión de mundo, no pueden ser explicitadas de manera completa, pero son adquiridas de manera implícita en el proceso educacional, especialmente a través de la asimilación de ejemplares, que son aplicaciones arquetípicas de las teorías a los fenómenos. Kuhn (1970) rechaza la noción de que la matriz disciplinar pudiese ser adquirida a través del estudio de formulaciones explícitas de reglas metodológicas, como defendían los positivistas lógicos.

Finalmente, para Kuhn (1962/2003; 1970), las *revoluciones científicas* son los episodios de desarrollo no acumulativo en los cuales un paradigma anterior es sustituido total o parcialmente por otro que es incompatible con aquél.

Para ilustrar sus ideas, Kuhn (1962/2006, p.29) apuntó como obras paradigmáticas: La *Física* de Aristóteles, el *Almagesto* de Ptolomeo, los *Principia* y la *Óptica* de Newton, la *Electricidad* de Franklin, el *Tratado de Química* de Lavoisier y la *Geología* de Lyell, por haber servido para definir implícitamente los problemas y métodos legítimos de un campo de investigación para las generaciones posteriores de practicantes de la ciencia. Pudieron hacer eso porque compartían dos características esenciales: sus realizaciones fueron suficientemente sin precedentes como para atraer un

grupo duradero de partidarios, alejándolos de otras teorías rivales y, al mismo tiempo, dejándoles un legado de problemas suficientemente bien definidos para ser investigados.

Su concepción también lleva a un rechazo de la noción de que la interpretación del formalismo teórico sea dada por reglas de correspondencia. Para Kuhn (1962/2003), tal interpretación es dada por un conjunto de ejemplares arquetípicos, que nunca agotan completamente la variedad de aplicaciones aceptables de la teoría, de forma que no pueden ser codificadas en la forma de reglas metodológicas. Por el contrario, con el surgimiento de nuevos fenómenos, se aplica la teoría usando los ejemplares como modelo.

Si dos comunidades científicas -aun cuando compartan sus generalizaciones simbólicas y empleen el mismo vocabulario teórico- poseen ejemplares significativamente diferentes, les darán significados diferentes a los términos teóricos e interpretarán sus generalizaciones de maneras diferentes. Incluso el lenguaje de los datos es dependiente de la matriz disciplinar (inducida por ejemplares), de forma que no hay un lenguaje observacional neutro. Además, dependiendo de los ejemplares utilizados, se tienen diferentes valores científicos.

Cuando una comunidad científica está formada alrededor de una matriz disciplinar, las existencias de ejemplares puede ser relativamente pequeña en objetivo y precisión. Así, hay muchas cuestiones, o “rompecabezas” (*puzzles*), sin respuesta, y la tarea central de la ciencia normal es resolver esos rompecabezas (Kuhn, 1962/2003). Este trabajo de la ciencia normal es altamente acumulativo, pues los problemas investigados durante el período de ciencia normal tienen esencialmente el objetivo de perfeccionar el paradigma, a través de la ampliación del conocimiento de los hechos que el paradigma presenta como particularmente relevantes, aumentando la correlación entre esos hechos y las predicciones y articulando aún más el paradigma.

Para ampliar el conocimiento de los hechos, las investigaciones pretenden aumentar la precisión de las variables y magnitudes descritas en el paradigma. Como ejemplos podemos citar: en la Astronomía, la posición y la magnitud de las estrellas, los períodos de eclipse, etc.; en la química: la determinación de nuevos elementos y sus pesos de composición y combinación, puntos de ebullición, pH, conductividad eléctrica de soluciones, fórmulas estructurales, modelos espectroscópicos de moléculas químicas, etc.; en la Física: largura de ondas y propiedades espectrales, etc.

Para aumentar la corrección entre previsiones de la teoría y los hechos se citan como ejemplos la determinación y el aumento de la previsión de constantes físicas (número de Avogadro, coeficiente de Joule, carga eléctrica, etc.) y la determinación de leyes cuantitativas, por ejemplo las leyes de Boyle, Coulomb, Joule, etc. Finalmente, para articular aún más el paradigma, se realizan experiencias con el objetivo de trasponer aplicaciones que tuvieron éxito a otros fenómenos relacionados.

En ese trabajo, la ciencia normal invariablemente tropieza con fenómenos anómalos que no corresponden a las expectativas. Cuando se descubren tales anomalías, se hace un gran esfuerzo para encuadrarlas en la matriz disciplinar. Si esas anomalías se resisten a la disolución, surge una crisis científica. Se observa que una anomalía sólo aparece sobre el telón de fondo de una matriz disciplinar, de forma que cuanto más precisa y amplia sea una matriz disciplinar, más sensible será la indicación ofrecida a respecto de la anomalía.

Si la situación de crisis es persistente y las anomalías no desaparecen, surge una situación de inseguridad profesional en la comunidad científica. En ese momento tiene lugar una proliferación de teorías, que surgen como modificaciones de la teoría original. Diferentes científicos pasan a explotar ejemplares diferentes y pasan a tener matrices disciplinares diferentes. En este momento, acaba la comunidad científica, ya que lo que definiría una comunidad sería el compartimiento de una matriz disciplinar. Lo que hay no es la ciencia normal, sino una crisis revolucionaria, en que el trabajo se realiza de manera individual y no comunal, de manera aleatoria. Los síntomas de la transición de la investigación normal para la extraordinaria son la proliferación de articulaciones competidoras, la disposición para intentar cualquier cosa, la expresión explícita de descontento, y el recurso a la filosofía y los debates sobre fundamentos.

La teoría (o mejor, la matriz disciplinar) sólo acaba siendo rechazada cuando haya otra disponible para la adhesión. A rigor, el científico no *decide* alterar su paradigma; lo que él decide es sustituir una generalización simbólica interpretada por otra; ese cambio lleva a nuevos ejemplares y, por tanto, a una nueva matriz disciplinar o paradigma.

La investigación extraordinaria puede resolver la crisis de tres maneras: (a) las teorías, ejemplares y técnicas de antes de la crisis se muestran capaces de resolver las anomalías, a pesar de la desesperación de los que veían en la crisis el fin de la matriz disciplinar; (b) el problema continúa resistiendo hasta los enfoques más radicales, y el

problema, entonces se deja para una generación futura que tenga instrumentos mejor desarrollados; (c) un nuevo candidato para la matriz disciplinar emerge, siguiendo una batalla por su aceptación. Esta última alternativa constituye una revolución científica, que tuvo lugar, según Kuhn, por ejemplo, cuando la química cuantitativa de Lavoisier superó la teoría del flogístico, cuando la Física aristotélica fue sustituida por la mecánica Newtoniana, y cuando esta última fue sustituida por la Física relativista.

La revolución científica conduce a una completa modificación en el paradigma vigente. La nueva teoría explica, por medio de generalizaciones, las anomalías del paradigma anterior. Por eso, según Kuhn (1962/2003), la nueva teoría debe, entonces, ser lógicamente incompatible con la anterior. Además, los nuevos ejemplares introducen un nuevo vocabulario teórico y alteran el significado de los términos que también eran usados en la vieja teoría. Todos esos cambios llevan a una nueva matriz disciplinar.

Los cambios conceptuales que acompañan la aceptación de una nueva matriz disciplinar son análogos a un cambio de *Gestalt*, discutido por Hanson (1958): dos personas mirando para la misma cosa a partir de matrices disciplinares diferentes ven cosas diferentes. Eso ocurre por diversas razones. En primer lugar, los datos recogidos son diferentes conforme la matriz disciplinar. Eso porque los datos no son estímulos sensoriales puros, sino que resultan de una clasificación de fenómenos, de una asociación de fenómenos a diferentes agrupaciones y de la realización de mediciones. En segundo lugar, los datos son expresados en el lenguaje de la ciencia, y tales significados son diferentes conforme la matriz disciplinar.

Por tanto, la doctrina positivista de reducción de teorías efectivamente no coincide con los hechos. Según él, las leyes de Newton no pueden ser reducidas a las leyes de la teoría de la relatividad, ni en el límite de bajas velocidades, pues los significados de los términos teóricos son diferentes. Lo que se tiene en la teoría de la relatividad sería, como máximo, una retención de leyes de Newton *modificadas*. Las dos teorías son inconmensurables. Así, cuando ocurren revoluciones, el avance científico no es acumulativo, como pensaban los positivistas lógicos y Popper.

El debate entre los partidarios de la nueva matriz disciplinar y de la vieja se realiza a partir de modelos y valores diferentes, o sea, hay discordancia sobre qué tipos de respuestas serían aceptables, qué tipos de técnicas experimentales serían válidas, qué metodologías serían legítimas, etc. Pero una conclusión lógica sólo se podría obtener si

hubiese modelos y valores de común acuerdo. Como no hay, la resolución del debate sólo puede ser por *persuasión*.

Si cada lado del debate puede traducir parte de las afirmaciones del otro lado en su propio lenguaje, entonces sería posible alguna comprensión mutua. Si, a partir de esta comparación, uno de los lados se muestra más capaz de acomodar los fenómenos que el otro, entonces *puede* haber una transferencia de científicos de una matriz disciplinar para otra. Sin embargo, sólo la capacidad de acomodar fenómenos no es suficiente. Los científicos pueden concluir que, a pesar de que una teoría explique mejor los datos experimentales, no da respuestas adecuadas a cuestiones más significativas, no lleva a una manera más fructífera de hacer ciencia normal. Pero, si un número suficiente de científicos considera que la nueva teoría explica las anomalías de la teoría anterior y también sus éxitos, y que, además, abre espacio para que los nuevos adeptos puedan trabajar, entonces habrá una nueva comunidad científica actuando en la ciencia normal de la nueva matriz disciplinar. Si la mayoría de los científicos adhiere al nuevo paradigma, se completará la revolución científica.

Sin duda las ideas de Kuhn constituyen un auténtico paradigma alternativo en el ámbito de la Epistemología. Por eso, su enfoque epistemológico, radicalmente diferente de los enfoques vigentes hasta entonces dominantes, le costó severas críticas.

Entre algunas críticas enumeradas por Suppe (1977), las críticas alrededor de la imprecisión del concepto de “paradigma” continuaron aconteciendo, aun después de Kuhn (1970), con el objetivo de perfeccionar su idea inicial, introducir las nociones de “ejemplar” y “matriz disciplinar”. Muchos autores también negaron que se pueda mantener la distinción entre ciencia normal y ciencia revolucionaria, o que la ciencia normal tenga tanta penetración (Toulmin, 1967 citado por Suppe, 1977). Sobre eso, Kneller (1980) apunta que históricamente la elaboración de teorías alternativas y el debate sobre puntos fundamentales parecen ocurrir en todos los períodos, pero son más intensos en los períodos que Kuhn llama de revolucionarios. Otras críticas alegaban que el modelo de cambio científico se daba en un ámbito fundamentalmente irracional, ya que, dada la inconmensurabilidad de las matrices disciplinares, el conflicto sólo se podría resolver por persuasión y no por argumentación lógica entre los adeptos de los diferentes paradigmas, y justamente por eso, la idea de que los cambios de matrices disciplinares siempre tienen como resultado cambios en los significados de los términos también ha sido durante criticada (cf. Suppe, 1977).

A pesar de las críticas, la tentativa de Kuhn (1962/2003) de producir una gran meta teoría alternativa despertó la atención para la necesidad de compatibilización de las perspectivas epistemológicas con la historia de la ciencia, ya que los análisis lógicos de Popper y de los positivistas lógicos eran demasiado idealizados y no reflejaban lo que realmente había ocurrido a lo largo de la historia del desarrollo científico, o sea no tenían contenido empírico, reduciéndose a prescripciones normativas de lo que se debía hacer en ciencia y no lo que realmente sucede. Kuhn, sin duda, humanizó la ciencia. Trajo a la luz la importancia de analizar los elementos psicosociales que influyeron decididamente en los rumbos de la ciencia.

Las ideas de Kuhn tuvieron un gran impacto en la Epistemología. Algunos de sus *insights* y búsqueda de respuestas para sus críticas, están sirviendo de base para la formulación de muchas meta teorías alternativas contemporáneas. Es el caso, por ejemplo, del enfoque estructuralista (Sneed, 1983; Stegmüller, 1981), del empirismo constructivo (Fraassen, 1980), del realismo interno (Putnam, 1987), del modelo reticulado de racionalidad (Laudan, 1984), de la estrategia "bootstrap" de confirmación (Glymour, 1980), de volver al realismo científico (Boyd, 1984), de los esquemas metafísicos básicos (Maxwell, 1974), de los *Thematas* (Holton, 1973), etc. Esos "paquetes" filosóficos suponen no sólo tesis semánticas, ontológicas, metodológicas y epistemológicas, sino también visiones historiográficas de la ciencia, especialmente sobre la relación entre filosofía de la ciencia e historia de la ciencia.

Por la repercusión que tuvieron, dentro y fuera del campo de la filosofía de la ciencia, vale la pena examinar resumidamente las ideas y críticas al racionalismo epistemológico formuladas por Paul Feyerabend (1924-1994) y la meta teoría alternativa de Imre Lakatos (1922-1974).

### 2.6.7. Las contribuciones de Feyerabend y Lakatos

Feyerabend y Lakatos, compañeros y, ambos, discípulos de Popper, intentaron perfeccionar el modelo de desarrollo científico, considerando algunos puntos esenciales propuestos en las ideas de Popper, Toulmin, Hanson y Kuhn. El primero radicalizó las ideas de sus antecesores, argumentando que la filosofía de la ciencia no consigue proveer una descripción general de la ciencia, ni posibilita descubrir un método de diferenciación entre productos de la ciencia y entidades no científicas como los mitos.

El segundo intentó unificar los puntos de vista de Popper y Kuhn, proponiendo un esquema de evolución científica y un método de análisis de la estructura de paradigmas que él prefirió denominar *programas de investigación*.

Feyerabend, en sus primeras publicaciones (Feyerabend, 1965) intentó perfeccionar las doctrinas de Popper admitiendo que las teorías son falseables pero no confirmables, que términos teóricos y observacionales son disposicionales y cargados teóricamente, que la ciencia debe proliferar teorías, y que el crecimiento del conocimiento científico proviene de la proliferación de teorías. Parecía concordar con Kuhn al considerar que había en el racionalismo crítico de Popper un “núcleo empírico” que tenía que ser eliminado: la doctrina de que hay un lenguaje observacional neutro que puede ser usado en tests. Buscaba así desarrollar el programa popperiano sin presuponer tal base empírica neutra.

Feyerabend criticó lo que él denominó como “empirismo radical” de los positivistas lógicos, para, a partir, de ahí desarrollar su propia posición. Por *empirismo radical*, Feyerabend (1965) entendía cualquier doctrina que contuviese la tesis de que, una vez que una teoría haya sido confirmada en un alto grado en un cierto dominio, entonces esta teoría debe ser mantenida hasta que sea refutada o hasta que sus limitaciones sean indicadas por nuevos hechos. O sea, habría una prohibición de trabajar en teorías alternativas en aquel dominio, hasta que las refutaciones o limitaciones apareciesen. Estaría prohibido utilizar simultáneamente teorías mutuamente inconsistentes. La negación de eso, o sea, la defensa del uso de teorías mutuamente inconsistentes, fue denominada por Feyerabend de *pluralismo teórico*.

Tal como Kuhn, Feyerabend (1965) ejemplificó como la tesis de desarrollo por reducción y la equivalencia de significados entre teorías competidoras (condiciones de consistencia), efectivamente no ocurre en la ciencia real. En aquella ocasión, Feyerabend (1965) admitió que en buena parte de las aplicaciones más simples de la ciencia, con generalizaciones empíricas, se satisfacen esas condiciones. Sin embargo, fracasan en estructuras de pensamiento más amplias, como la teoría aristotélica, la teoría del *impetus*, la mecánica celeste de Newton, a electrodinámica de Maxwell, teoría de la relatividad y la teoría cuántica.

Para ilustrar eso citó, como ejemplo, la incorporación de la ley de la caída libre de Galileo y de las leyes de Kepler dentro de la teoría newtoniana que, según él, era considerada por los positivistas como un ejemplo de reducción interteórica. Sin

embargo, algunas de las consecuencias de la teoría de Newton son lógicamente incompatibles con algunas consecuencias de las leyes de Galileo y Kepler en sus dominios de validez. Por ejemplo, la ley de Galileo afirma que la aceleración de la caída libre es constante, mientras que la aplicación de la teoría de Newton a la superficie de la Tierra proporciona una aceleración decreciente. Así, las leyes de Galileo y Kepler no pueden ser deducidas de la teoría de Newton y la “condición de consistencia” es violada (Feyerabend, 1965).

Como ejemplo de violación de la “condición de invariancia de significado”, Feyerabend (1965) tomó los conceptos de “masa” de la mecánica clásica y de la teoría de la relatividad. El filósofo vienes parte del principio de que el significado de un término depende siempre del contexto teórico en que éste se encuentra. Así, como los contextos son diferentes en esas dos teorías, el significado de “masa” también lo será. Más específicamente, “masa” en la mecánica clásica es una *propiedad*, mientras que en la relatividad sería una *relación*, dependiente del referencial de movimiento. Por tanto, el análisis de los positivistas lógicos de reducción teórica fallaría en éste y en otros casos, debido a la violación de la “condición de invariancia de significado”.

Tal como Hanson (1958), Feyerabend admite la existencia de una dependencia teórica de relatos de observación y de descripciones de hechos, o sea: la manera en que vemos el mundo depende de las teorías que abrazamos. Teorías generales traen consigo sus propias ontologías, siendo así *visiones de mundo*. El test de una generalización de nivel inferior (o sea, una ley empírica) es realizado sobre el telón de fondo de una teoría general que interpreta los relatos de observación, o sea, de una *visión de mundo*. Sin embargo, el test de esta teoría general no puede ser realizado de la misma manera, pues cualquier dato que pudiese ser relevante para testar la teoría presupondría la propia teoría, de forma que el test supondría un círculo vicioso.

Otra obra importante de Feyerabend expone críticas a las ideas de Kuhn en una antología de textos organizados por Lakatos y Musgrave (1970), donde él defiende que la Ciencia Normal de Kuhn podría ser, como máximo, entendida como una hiper simplificación del trayecto histórico de algunos campos de la ciencia, y que, de hecho, teorías/tradiciones sobre determinados campos científicos están en permanente competición, cada una defendiendo con tenacidad sus propias ideas, procurando fallos o anomalías en las explicaciones de los adversarios y, al mismo tiempo, en busca del perfeccionamiento, evolucionando por medio de interacciones entre sí. Así, en la

opinión de Feyerabend, mucho más frecuentemente de lo que supuso Kuhn, tienen lugar las revoluciones científicas. En este mismo texto, concordando con Kuhn, vuelve a defender la imposibilidad de comparar las teorías competidoras por causa de la inconmensurabilidad.

Pero fue con la obra *Contra el método* (Feyerabend, 1975/2007) con la que ganó notoriedad autodenominándose “anarquista epistemológico” y predicando la libertad de elección de los procedimientos y presupuestos que parecieran más razonables a los científicos, aunque pudieran contrariar refutaciones empíricas temporarias. Ese texto pone los ejemplos de los estudios de Galileo, como sería necesaria la osadía científica para superar teorías amplias pre-establecidas en determinadas épocas históricas.

Feyerabend (1975/2007) defiende, por ejemplo, que Galileo apoyó la teoría copernicana con numerosas hipótesis *ad hoc*: (a) que el telescopio nos informa a respecto de objetos distantes más exactamente que a ojo desnudo; (b) sólo se observa el movimiento relativo y (c) el movimiento de la tierra causa mareas. Usó la primera para explicar las numerosas observaciones realizadas por él con su telescopio, como el hecho de que Marte y Venus parezcan mucho mayores cuando se aproximan a la Tierra. Para la teoría ptolomaica, sólo se dilatarían levemente. Para Galileo, sin embargo, el telescopio elimina los rayos irradiantes que son causados por la proximidad del planeta con relación al Sol y que a ojo desnudo parecen formar parte del propio planeta, causando la ilusión de que son mayores de lo que realmente son cuando están más lejos de la Tierra. Un serio conflicto de hipótesis con la idea aristotélica y ptolomaica bien establecida de que nuestros sentidos son fidedignos. Para persuadir a sus lectores, Galileo usó dos hipótesis que no contaban con ninguna otra forma de soporte - la teoría copernicana e la hipótesis del telescopio - para apoyarse mutuamente. Ambas eran *ad hoc*, pero el hecho de reforzarse mutuamente las hizo más plausibles que lo que conseguirían ser por separado.

Feyerabend (1975/2007) argumenta que Galileo usó una estrategia retórica para sustentar su hipótesis *ad hoc* sobre el movimiento relativo. Afirmó que la imposibilidad de observar movimientos compartidos - como la de un marinero observando un punto en otro navío que navega a la misma velocidad que el navío en el que él está a bordo - considerada una excepción de la idea aristotélica de que todo movimiento es observable, era la regla, no una excepción. Por eso, como estamos “a

bordo” no podemos observar el movimiento de rotación de la Tierra. Pero, al contrario de lo que ocurrió con la defensa de la hipótesis sobre el funcionamiento del telescopio, Galileo no mostró hechos nuevos. Se apoyó en consideraciones filosóficas de Platón sobre la falta de percepción de principios obvios por la simple falta de atención sobre ellos.

Haciendo uso de otros ejemplos, Feyerabend (1975/2007) concluyó que históricamente no han existido reglas de investigación que no hayan sido violadas alguna vez en los superiores intereses de la Ciencia; por consiguiente, no se puede insistir en que, en una determinada situación, el científico adopte obligatoriamente un determinado rumbo. A fin de cuentas, por ser justamente esa situación en la que la regla debe ser violada. Con sus palabras (1975/2007, p.31):

No existe regla única, por más admisible que sea y por más firmemente fundamentada que esté en la epistemología, que no pueda ser violada de un momento para otro. Tales violaciones no son eventos accidentales (...) por el contrario (...) son necesarias para el progreso (...) sólo existe un principio que puede ser defendido en todas las circunstancias y en todos los estadios del desarrollo humano, el principio: '*Cualquier cosa sirve*'.

El escepticismo anarquista presentado por Feyerabend sugería que la proliferación de teorías alternativas era el único método compatible con una perspectiva humanitaria de desarrollo científico. Sin embargo, el científico sólo necesita adoptar esa regla si así lo desea. Un científico que desee maximizar el contenido empírico de las concepciones que defiende y que quiera entenderlas lo más claramente posible, debe introducir otros valores; o sea, debe adoptar una metodología *pluralista*.

Aunque las ilustraciones históricas de Feyerabend sean bastantes suasorias y coherentes, llamó la atención para la falta de compromiso firme de su Anarquismo Epistemológico, cuya finalidad era esencialmente hacer una “crítica racional” de las tentativas de estandarización de los racionalistas. Después de haber sido objetivo de muchas críticas, en el prefacio de la tercera edición de la misma obra, publicada en 1987, intentó aclarar algunos puntos que, según él, habían sido mal interpretados:

[este libro] no es un tratado sistemático; es una carta a un amigo dirigida a sus idiosincrasias. Por ejemplo, Imre Lakatos era racionalista; así el racionalismo desempeña un gran papel en este libro. Él también admiraba Popper; por tanto, Popper aparece con mucho más frecuencia de lo que justificaría su "importancia objetiva". Imre Lakatos, medio bromeando, me llamó anarquista, y no tuve

problema en vestir la capa del anarquista. A Imre Lakatos le gustaba mucho dejar mal a sus adversarios serios con gracias e ironías; así, también yo, ocasionalmente, escribí en una vena un tanto irónica. Un ejemplo de eso es el final del capítulo 1: "todo vale" no es un "principio" que sustento - no pienso que principios puedan ser usados de manera provechosa y ser discutidos fuera de la situación concreta de investigación a la que supuestamente afectan -, pero es la exclamación aterrorizada de un racionalista que examina la historia más de cerca. Leyendo muchas críticas, cabales, serias, prolijas y completamente equivocadas, que recibí después de la publicación de la primera edición en inglés, recordé con frecuencia mis charlas con Imre; cómo nos habríamos reído, ambos, si hubiésemos podido leer juntos todas esas efusiones. (Feyerabend, 1975/2007 p.07).

Lakatos, igual que Feyerabend, consideró los puntos de vista de Popper y Kuhn para desarrollar su teoría. Intenta considerar la necesidad de falsear teorías, pero no de la forma implacable e idealizada de Popper. También está de acuerdo con Kuhn en la necesidad de desarrollar teorías dentro de una misma perspectiva teórico-metodológica, sin que necesariamente haya un abandono total de otras perspectivas durante ese período. Para él, el test de una teoría debe estar vinculado a su capacidad de prevenir nuevos hechos, que, por supuesto, puedan ser, por lo menos hipotéticamente, falseables. La competición entre teorías es responsable del progreso científico, en la medida que mantiene una permanente disputa por el estatus de dominante. Las teorías rivales exponen las debilidades unas de las otras a través de sus propios éxitos, y las teorías menos fecundas acaban siendo abandonadas.

Las teorías son desarrolladas dentro de una perspectiva teórico-metodológica denominada por Lakatos (1970) como Programa de Investigación Científica (PPC). Cada PPC estaría compuesto por hipótesis que formarían sus respectivos *núcleos duros* y *cinturones protectores*. Además, cada PPC tendría una *heurística*, directrices y aparatos teórico-metodológicos que ayudan a proponer y solucionar los problemas que serán investigados en el ámbito del PPC.

Las tres leyes fundamentales y la ley de la gravedad, por ejemplo, fueron consideradas por Lakatos el *núcleo duro* de la mecánica newtoniana, o sea, sus presupuestos centrales. Mientras tanto, las leyes de la óptica geométrica, las teorías de las refracciones atmosféricas y otras hipótesis formuladas por Newton formarían el *cinturón protector*. Tales hipótesis auxiliares del cinturón protector ayudarían a mantener el núcleo irrefutable. De esa forma, en vez de desprender un axioma del núcleo, el científico, al encontrarse con una anomalía, le añade una hipótesis auxiliar al cinturón protector.

Una *heurística* es una especie de política de investigación indicando cómo las implicaciones del núcleo pueden ser deducidas y aplicadas a situaciones reales. Sugiere qué tipos de hipótesis deben ser propuestas, qué problemas resolver y qué técnicas emplear para resolverlos. Guiándose por la heurística, el científico ignora todas las anomalías, excepto aquéllas que la propia heurística prevé.

El científico enumera anomalías, pero mientras su programa de investigación mantiene su ímpetu, las ignora. Es primordialmente la heurística positiva de su programa, no las anomalías, lo que dicta la elección de sus problemas. Solamente cuando la fuerza impulsora de la heurística positiva debilita, se le puede dar más atención a las anomalías (Lakatos, 1970, p.26)

La heurística positiva de la mecánica newtoniana, dice Lakatos, incluía: (a) el principio de que un planeta es una peonza de formato más o menos esférico girando continuamente sobre su propio eje, y (b) un aparato matemático que implica cálculo diferencial, la teoría de la convergencia y ecuaciones diferenciales e integrales (Lakatos, 1970). Guiado por esta heurística, Newton elaboró una serie de modelos cada vez más complejos para calcular las órbitas planetarias. Tratando el Sol y los planetas como masas puntiformes, construyó primero un sistema planetario con un sol y un único planeta; después un sistema en el que tanto el sol como el planeta giraban alrededor de un centro común de gravedad; después un sistema con más de un planeta, pero solamente con fuerzas heliocéntricas y no interplanetarias.

Enseguida, pasó de las masas puntiformes para masas esféricas - una difícil situación matemática que retardó la publicación de los *Principia* en más de una década. Después de resolver este problema, Newton se volvió a las esferas giratorias y sus oscilaciones. Introduciendo fuerzas interplanetarias, calculó perturbaciones, después postuló planetas “panzudos”, achatados en los polos, en vez de esféricos, y así sucesivamente. Todos esos modelos entraron como hipótesis en el cinturón protector.

Para Lakatos, un programa de investigación o progresa o degenera. Progresa si cada cambio en el cinturón protector lo lleva a alguna predicción nueva y con éxito. Se degenera si deja de hacer y confirmar predicciones inesperadas y, en vez de eso, explica nuevos hechos con hipótesis *ad hoc* que no estaban previstas en su heurística. Un ejemplo ilustrativo tuvo lugar entre 1913 y 1921, cuando el programa Bohr Sommerfeld, investigando la estructura del átomo de hidrógeno, predijo con éxito una sucesión de hechos, incluyendo la constante de Rydberg, las series de Balmer, las series

de Pickering-Fowler, el efecto Stark y el efecto Zeeman normal. Pero, en 1922 el programa empezó a degenerar. La fórmula de Bohr para espectros de moléculas diatómicas fue refutada y sustituida por una fórmula que era correcta, pero *ad hoc*. Después, líneas dobles inesperadas aparecieron en los espectros de alcalinos. Fueron explicadas por una regla de división relativista *ad hoc* y después por un movimiento de rotación de electrones (*electron spin*) que era incompatible con la relatividad especial. El programa de Bohr estaba reaccionando sin éxito a los nuevos descubrimientos, en vez de predecirlos. No tardó en ser superado por la mecánica ondulatoria de de Broglie y Schrödinger, y por la mecánica de matrices de Heisenberg (Lakatos, 1970).

Un PPC es evaluado por su desempeño con relación a otros. Un PPC suplanta el otro al hacer predicciones correctas de todo lo que el PPC rival predice y también hace nuevas predicciones que puedan ser confirmadas. Los adeptos de los PPC de Newton y Huygens sobre óptica, batallaron por un largo tiempo antes de que la mayoría fuese persuadida a aceptar el segundo, gracias al experimento de Fresnel.

Aunque pueda ser aparentemente superado, cualquier PPC puede reaparecer, y nunca se sabe, en una determinada época, si un programa está liquidado o no. Durante casi un siglo, el programa de Proust no consiguió persuadir la mayoría de los químicos, hasta ser finalmente sostenido por Rutherford y Soddy. Solamente cuando un programa pierde fuerza casi por completo es cuando se puede escoger el test decisivo por el cual fue superado. Según Lakatos, la naturaleza crucial del experimento de las dos hendiduras de Young sólo sería reconocida media generación después. En la opinión de Lakatos no existe “racionalidad instantánea”, ningún principio por el cual se pueda decir categóricamente, en una determinada época, que un determinado programa debe ser abandonado o no.

A pesar de la aparente pertinencia histórica y lógica, la propuesta de Lakatos tiene algunos fallos. No explica cómo un PPC puede guiar una asignatura entera durante mucho tiempo sin encontrar un rival, tal como aconteció con la mecánica newtoniana. Tampoco admitió la existencia y la importancia de las crisis y revoluciones científicas que Kuhn describió con riqueza de hechos históricos. A pesar de sugerir que no hay cómo evaluar si un PPC puede recuperarse después de un cierto tiempo, contradictoriamente, Lakatos llegó a sugerir que editores de revistas científicas rechazasen trabajos de científicos afiliados a PPC en degeneración. Pero, ¿y si el artículo rechazado contuviese la idea que haría que el PPC se pudiera recuperar?

Diferente de Kuhn y Feyerabend, Lakatos no se preocupó en explicar las razones del génesis de PPC. ¿Por qué razones y de qué manera se formulan núcleos y heurísticas de PPC? Feyerabend defendía que los científicos presentan nuevas teorías para predecir hechos capaces de refutar las teorías establecidas. Mientras Kuhn sugería que los científicos presentaban nuevas teorías cuando perdía la confianza en los presupuestos del paradigma vigente.

Lakatos murió en 1974, y no tuvo tiempo de desarrollar mejor sus ideas. Pero, formó parte y de cierta forma lideró un *programa de investigación* dentro del campo de la epistemología que representó un avance significativo para la interpretación de la evolución de la Ciencia contemporánea y para la superación definitiva de las aspiraciones de los positivistas lógicos.

### 2.6.8. Lo que la ciencia no es

La propuesta de meta teorías sobre el desarrollo científico, que alcanzó su auge al final de la década de 1970, con debates con Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend etc., sólo fue posible debido a la expansión de estudios sobre historia de la ciencia, que revelaron detalles, hasta entonces, pocos conocidos. Sin duda la obra de Kuhn provocó una crisis que culminó en la casi completa superación del punto de vista lógico-empírico de los positivistas lógicos y del racionalismo crítico.

Curiosamente, los mismos datos históricos que inicialmente sirvieron de argumento para las meta teorías, pasaron a ser sus puntos flacos. La pretensión de hacerlas amplias implicó la imprecisión de algunos aspectos, que las hacían suficientemente adecuadas como para abarcar el mayor número de ejemplos históricos posibles. Si utilizásemos las sugerencias de Popper para evaluar su científicidad, ciertamente las consideraríamos como pseudocientíficas, ya que, en ningún momento existió la preocupación de explicitar condiciones de falseamiento de las mismas.

De hecho, no poseemos un cuadro general bien confirmado de cómo funciona la ciencia, ni una teoría de la ciencia que merezca consentimiento general. Tuvimos, cierta vez, una posición filosófica bien desarrollada e históricamente influyente, el Positivismo o Empirismo lógico, que ahora se encuentra efectivamente refutada (Laudan et al., 1993).

Según Laudan, Donovan, Laudan, Barker, Brown, Leplin, Thagard y Wykstra (1993), desde mediados de los años de 1980, se ha observado el abandono de la propuesta de teorías de cambio científico amplias en favor del estudio conceptual y lógico de áreas particulares de la ciencia y de cuestiones epistemológicas más generales, en especial los debates sobre el realismo científico. Tales estudios empíricos de la actividad científica se han apoyado en la tesis kuhniana de que el conocimiento científico es mucho más una actividad de construcción y negociación social que de revelación de la verdad sobre la naturaleza. La necesidad de extrapolación interdisciplinar culminó en la formación de una nueva macro área, los Estudios de la Ciencia y Tecnología (Science and Technology Studies), que pasó a englobar lo que antes era Historia y Filosofía de la Ciencia, y a incluir la Sociología de la Ciencia y la Política Científica y Tecnológica.

La falta de consenso sobre cuál es el modelo más adecuado de cambio científico, se refleja en una situación semejante sobre demarcacionismo científico. O sea, así como hay falta de acuerdo en cuanto a cómo progresa la ciencia, también hay serias divergencias sobre lo que es o no es ciencia.

A pesar de eso, no podemos decir que somos absolutamente incapaces de distinguir la actividad científica de otras actividades humanas funcionalmente análogas (sentido común, religión, filosofía, sentido común y representaciones sociales). Sin embargo, las consideraciones epistemológicas contemporáneas demostraron en qué medida estaban equivocadas las visiones ortodoxas al intentar reducir el conocimiento científico a conjeturas objetivamente neutras, empíricamente verificables o falseables, cuyo desarrollo tendría lugar de forma acumulativa y lineal. Hay que tener en cuenta que la ciencia, así como otras producciones intelectuales humanas, es falible, sufre influencia del contexto socio-histórico, puede ser usada tanto para el bien como para el mal. Esa percepción, además de libertarnos de prejuicios a respecto de la propia ciencia y de otros productos simbólicos, nos hace entender mejor su funcionamiento y, como profesores, nos hace reflexionar sobre maneras más adecuadas de enseñarla a nuestros alumnos.

Pero, al final de cuentas ¿cómo podemos diferenciarla? Algunos podrían decir que lo que realmente diferencia la ciencia sería su peculiar racionalidad. Sin embargo, analizando la historia de la ciencia, es difícil mantener ese argumento ante las excepciones o episodios de convicciones tan intuitivas como las de otras iniciativas

intelectuales humanas. Por tanto, ante tantos hechos contrarios, no podemos adoptar un criterio de demarcación apoyado solamente en reglas de análisis racional, como los positivistas lógicos y Popper intentaron hacer. El criterio de los primeros carecía de sustentación lógica y el criterio del segundo carecía de corroboración empírica de datos históricos.

Un análisis un tanto amplio e impreciso de las reflexiones epistemológicas contemporáneas nos lleva a suponer que lo que realmente diferencia la ciencia de otras iniciativas intelectuales es una combinación de estrategias de formulación y resolución de problemas que empíricamente se pueden testar - a través de métodos disponibles o idealizados, fruto de conjeturas lógicamente coherentes.

Como vimos a lo largo de la historia de la ciencia, lo que posibilitó la consolidación de las ciencias maduras (Kuhn, 1962/2003) fue la adhesión de la mayoría de los miembros de comunidades científicas específicas a un conjunto de ideas y métodos, que ha recibido diversa denominaciones, entre las cuales: *paradigmas* (Kuhn, 1962/2003), *programas de investigación* (Lakatos, 1970) y *tradiciones de investigación* (Laudan, 1984) y *suposiciones directivas* (Laudan et al., 1993). Y eso, sin embargo, no ocurrió en la mayoría de las ciencias sociales, las cuales aún están en una especie de estadio pre-paradigmático “donde prevalece la continua competición entre las diversas concepciones de distinta naturaleza; cada una de ella parcialmente derivada de la otra y todas apenas aproximadamente compatibles con los dictámenes de la observación y del método científico” (Kuhn, 1962/2003, p.23).

Cabe destacar que un paradigma no se consolida sólo por el poder de persuasión de sus defensores, como sugieren las críticas de Popper (1970) y Lakatos (1970) al modelo kuhniano, sino por sus resultados prácticos de medio y largo plazo. Los productos, procesos y técnicas que *resultaron de o fueron previstos por* determinadas teorías fueron determinantes para consolidar sus ideas centrales como paradigmas y someter teorías rivales (Kuhn, 1962/2003, p.23). Eso sucedió en la Física, Química, Biología, Geología e incluso en la Economía. Sin embargo, aún no ocurrió en muchos campos de las ciencias humanas. En la Psicología, por ejemplo, el behaviorismo puede servir como ejemplo de paradigma que no se consolidó/expandió debido a sus infructíferos resultados de explicación, previsión y control del comportamiento humano complejo. Por otro lado, no existe paradigma mejor para el estudio del comportamiento animal. Mientras tanto, los diferentes grupos de psicólogos

continúan en la ardua búsqueda y test de candidatos a paradigmas. Lo mismo sucede en los campos de la Sociología, Antropología, Lingüística, etc.

En el campo de la Educación no es diferente. Para empeorar, las disputas están íntimamente relacionadas a las que tienen lugar en el ámbito de los campos pre-paradigmáticos que dan soporte a las teorías y orientaciones educacionales.

Los medios de comunicación y el propio modelo de enseñanza de ciencia escolar ha ayudado a diseminar y reforzar una imagen distorsionada de la ciencia - infalible, incuestionable, producida por genios de forma imparcial y objetiva - que se consolida en el sentido común e implica la formación de creencias, estereotipos y valores que, por un lado, valoran las teorías y productos de las ciencias naturales y, por otro, minimizan el valor de las consideraciones teóricas típicas de las ciencias humanas. Para empeorar la situación, algunos científicos de las áreas con paradigmas consolidados, en una especie de esquema de valorización del propio grupo/campo de actuación, acaban reforzando el descrédito intelectual y estereotipos negativos de los científicos sociales. Un proceso análogo de formación de representaciones simbólicas, cuyas características discutiremos en los próximos capítulos de este trabajo.

### 2.6.9. Al final de cuentas, ¿la Pedagogía es Ciencia?

Si la Pedagogía como “producción intelectual” fuese analizada bajo criterios demarcacionistas del Positivismo lógico o del racionalismo crítico, categóricamente sería considerada un sistema metafísico o una pseudociencia. No se pueden hacer grandes generalizaciones, debido a las inmensas variaciones contextuales que supone el proceso educacional. Por tanto, verificaciones empíricas o proposiciones falseables pueden efectivamente ser elaboradas, pero con valor de generalización (cantidad de contenido) muy pequeño. Sin embargo, si considerásemos la Pedagogía bajo una perspectiva kuhniana, podríamos concluir que se encuentra en un estadio pre-paradigmático, en proceso de formación.

(...) los primeros estadios del desarrollo de la mayoría de las ciencias se han caracterizado por la continua competición entre diversas concepciones de la naturaleza; cada una de ellas parcialmente derivada de todas sólo parcialmente compatibles con los dictámenes de la observación y del método científico. Lo que diferenció esas varias escuelas no fue un u otro fracaso del método - todas ellas eran científicas - sino lo que llamaremos de inconmensurabilidad de sus

maneras de ver el mundo y en él practicar ciencia.” (Kuhn, 1962/2003 p.23)

En ese sentido, aun cuando estemos sujetos a críticas de filósofos más ortodoxos, podemos comparar ideas de diferentes enfoques pedagógicos para evitar juicios superficiales, generalizados a todo el campo. De hecho, lo que nos permitirá diferenciar la “cizaña del trigo” será meternos de lleno en los estudios de las diferentes teorías, evitando la filiación acrítica a una de las corrientes pedagógicas citadas en el apartado 2.5.2 o a nuevos ropajes de éstas. En ese caso, tal vez sea más apropiado continuar, como Feyerabend (1975/2007), creyendo que de la competición entre “escuelas”, podrá surgir un paradigma pedagógico unificado. Aun así, no debemos concluir que la falta de un paradigma ampliamente aceptado minimice el valor de las contribuciones objetivas. No podemos negar las tecnologías, modos de organización y cuidados que los estudios y reflexiones pedagógicas nos han proporcionado a lo largo de los siglos, sin los cuales, además, no habríamos aumentado la capacidad de producir conocimientos de la humanidad. El sistema educacional, sin duda es un producto tecnológico de la ciencia educación. Esencial para el actual cuadro de dominio científico. Por supuesto, con el paso del tiempo y con los cambios rápidos, se ha manifestado incapaz de superar las demandas contemporáneas.

Finalmente, esperamos que los aspectos epistemológicos discutidos en este capítulo nos puedan ayudar a identificar y analizar las supuestas ideas históricas y filosóficas que dieron origen a las representaciones sociales sobre nuestro objeto de estudio (pedagogía y pedagogos). Estudio cuya descripción metodológica, resultados y análisis serán presentados en los próximos capítulos.

# 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

## 3.1. Definición del objeto y problema

Definir precisamente nuestro objeto de estudio es absolutamente tan complejo como las indefiniciones históricas, sociológicas y epistemológicas relativas al concepto de Pedagogía. Mucho menos podremos definir los límites del campo de actuación de los pedagogos y los presupuestos básicos de su formación. No nos detendremos a discutir esos aspectos. Nos parece suficiente, en este trabajo, explicitar cómo una muestra de profesores del sistema brasileño de educación básica, que voluntariamente colaboraron con la investigación, perciben/comprenden la pedagogía como producción humana esencialmente intelectual y acción (ideal y concreta) de los profesionales formados en los cursos superiores de pedagogía (pedagogos).

Nuestra hipótesis de trabajo es que los profesores de ciencias poseen RS sobre la pedagogía y pedagogos que reflejan opiniones y actitudes negativas ante ese campo de conocimiento y de actuación de esos profesionales (pedagogos). Tales RS acaban dificultando el trabajo en equipo y la comprensión e implantación de innovaciones pedagógicas en las escuelas de educación básica. Para eso, se tuvieron en cuenta, durante el proceso de elaboración de instrumentos, recogida y análisis de los datos, cuestiones del tipo: ¿los profesores realmente elaboran RS sobre la pedagogía y la acción de los pedagogos? ¿Cuáles son las conductas generadas por la existencia de las supuestas RS elaboradas por los profesores? ¿Cómo interviene el contexto escolar en la elaboración psicológica que constituyen las RS? ¿Cómo tal elaboración interviene en este contexto? ¿Cómo se relacionan los procesos simbólicos con las conductas de los profesores ante el trabajo del cuerpo técnico de la escuela?

## 3.2. Instrumentos de recogida de datos

Los siguientes instrumentos fueron elaborados para ser utilizados en la recogida de datos.

a) **Cuestionario Base (QB)** (anexos 1, 2 y 3): formulario en papel con campos para recoger informaciones sobre sexo, edad, formación académica, tiempo de magisterio y otras informaciones que pudiesen servir de datos para comparaciones estadísticas entre las variables consideradas.

b) **El Inventario de Actitudes sobre Pedagogía y Pedagogos (IAPP)** (anexos 1, 2 y 3): un instrumento para medir tendencias actitudinales que tiene como base la evaluación del grado de concordancia con afirmaciones positivas y negativas sobre un determinado asunto, hecho o creencia. Se trata de un inventario del tipo Likert (Bisquerra, 2000). Inicialmente se elaboraron 24 afirmaciones sobre diversos aspectos de la pedagogía y del trabajo desarrollado por los miembros del cuerpo técnico de la escuela. Las afirmaciones del IAPP fueron elaboradas con base en las experiencias de lo autor de la tesis con la colaboración de algunos profesores y pedagogos que actúan en escuelas de enseñanza secundaria y en la Universidad Federal de Pará. El orden de distribución de las afirmaciones fue escogido aleatoriamente. Con el fin de posibilitar tests de confiabilidad basados en la correlación entre los resultados parciales de las dos mitades del instrumento (Richardson, 1989) se elaboraron 12 (doce) pares de afirmaciones semánticamente opuestas. Los entrevistados marcan una entre siete alternativas que expresan su grado de concordancia con cada afirmación. Cada alternativa posee un valor ordinal asociado (muy en desacuerdo [-3], desacuerdo razonablemente [-2], poco en desacuerdo [-1], no tengo opinión [0], poco de acuerdo [+1], concuerdo razonablemente [+2], muy de acuerdo [+3]). Para obtener el resultado total para cada entrevistado, primeramente los valores señalados en las 12 afirmaciones clasificadas con negativas (apartados 01, 02, 03, 06, 07, 09, 12, 15, 18, 21, 22 y 24) son multiplicadas por -1, enseguida se efectúa la suma de los valores obtenidos para cada afirmación. El resultado final expresa lo que nosotros decidimos denominar *Tendencia Actitudinal ante la Pedagogía y Pedagogos (TADPP)*, que constituye la principal variable de este estudio. Teóricamente, TADPP con valores negativos expresan tendencias actitudinales negativas y viceversa. Las versiones expandidas del IAPP fueron utilizadas en la 1ª y 2ª etapas de recogida de datos para que se pudieran hacer

evaluaciones sobre su validez y confiabilidad. Para a 3ª y 4ª etapa de recogida de datos, con base en los análisis de los datos recogidos en la 1ª y 2ª etapa, se realizaron algunas alteraciones necesarias en el método de recogida empleado en esta fase, como se describe a continuación.

c) Guía de entrevista semi-estructurada (anexo 4): para recoger opiniones sobre cuestiones más subjetivas y proporcionar material para análisis de contenido.

d) Test de Evocación Semi-Estructurada - TESE (anexos 2 y 3): una adaptación simplificada del método de *esquemas cognitivos de base* (Rouquette, 1994 citado por Sá, 1996) para obtener una especificación más refinada de diferentes relaciones de términos evocados y minimizar algunos problemas del método de evocación libre<sup>2</sup>.

### **3.3. Etapas de recogida y análisis de datos**

Nuestra investigación fue realizada en cuatro etapas: *primera*: estudio exploratorio para testar instrumentos de recogida de datos y análisis de entrevistas de cuatro profesores; *segunda*: expansión de la muestra y evaluación de las cualidades psicométricas de los instrumentos de recogida de datos, *tercera*: recogida de QB e IAPP a través de correo electrónico y *cuarta*: análisis de una intervención didáctica.

#### **3.3.1. Primera etapa: Estudio exploratorio para testar los instrumentos de recogida de datos y análisis de entrevistas realizadas con profesores**

Después de las observaciones cualitativas preliminares en el ambiente escolar de dos escuelas públicas de enseñanza secundaria, fueron escogidos cuatro profesores de ciencias que actúan en esos establecimientos de enseñanza. Procuramos seleccionar, en cada escuela, un sujeto que aparentemente simpatizaba con la actuación de los pedagogos (BIO.03\_49G y BIO.05\_55E) y un sujeto que aparentemente no demostraba simpatía con la actuación de los pedagogos (BIO.04\_41E y MAT.04\_44E). Los sujetos

---

<sup>2</sup> Las razones sobre el uso de ese artificio son comentadas en la discusión.

fueron entrevistados en su local de trabajo y las entrevistas fueron grabadas en audio y posteriormente transcritas.

Los resultados de la primera etapa fueron publicados separadamente (Brabo & Sousa, 2004) y ahora están aglutinados en este texto para componer un conjunto de datos más consistente.

### 3.3.2. Segunda etapa: Expansión de la muestra, reelaboración y evaluación del QB e IAPP.

El QB y el IAPP fueron distribuidos para alumnos de cursos de posgrado *Lato Sensu* en Enseñanza de Ciencias, promovidos por el Núcleo Pedagógico de Apoyo al Desarrollo Científico de la Universidad Federal de Pará, realizados en las ciudades de Abaetetuba, Belém y Santarém, en tres períodos distintos. Para efecto de evaluación de la calidad psicométrica de los IAPP se realizaron dos aplicaciones del mismo instrumento en dos momentos distintos (test y retest).

Durante la primera aplicación (test), los profesores que voluntariamente se dispusieron a participar de la investigación, fueron orientados a responder honestamente todas las preguntas de los instrumentos, conscientes de que en ningún momento serían identificados. También fueron orientados a anotar un número de control que constaba en los referidos instrumentos. En esta ocasión, 77 (setenta y siete) profesores entregaron los QB e IAPP debidamente respondidos.

Pasadas dos semanas de la primera aplicación, fue efectuada una segunda aplicación solamente del IAPP (retest), los profesores que habían participado de la primera aplicación fueron orientados a escribir en la hoja del IAPP sus respectivos números de control, suministrados en la primera aplicación. De ahí, se recogieron 55 (cincuenta y cinco) IAPP. También se solicitó que los profesores, que quisieran identificarse, informasen sus nombres y números de teléfono o dirección electrónica para contacto, caso hubiese interés de entrevistarlos en otra fase de la investigación.

Los datos recogidos por medio del QB e IAPP, fueron debidamente codificados y categorizados en planillas del Microsoft Excell 2000 y del *Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows* (versión 11.0).

### 3.3.3. Tercera etapa: Recogida de datos de profesores de diferentes regiones de Brasil - vía correo electrónico.

Para obtener una muestra compuesta por profesores de diferentes regiones del país, decidimos adaptar las preguntas de las últimas versiones del QB e IAPP y componer un formulario que pudiese ser fácilmente rellenado en el ordenador y enviado por correo electrónico. Evaluamos que ese tipo de formulario daría más comodidad a los voluntarios, dándoles la posibilidad de revisión/substitución de términos, escritos de manera inicialmente precipitada o irreflexiva y libertad para escoger el mejor momento para responderlo. Otra ventaja del uso de formularios electrónicos es que minimizan los impactos de situaciones de mayor interacción encuestador-entrevistado (declaraciones políticamente correctas, disimulación, timidez, etc.) que interferían seriamente en los resultados. Así, fueron realizadas las siguientes adaptaciones:

1. Con el fin de simplificar, facilitar y hacer que el proceso fuera menos cansado para los voluntarios, se retiraron las afirmaciones repetidas (una de cada par de afirmaciones semánticamente opuestas), ya que éstas habían sido introducidas para testar la validez interna del IAPP (Brabo & Sousa, 2006).

2. Inserción de afirmaciones sobre concepciones de ciencia (ítem 1) y estatus epistemológico de la pedagogía (ítem 2): para evaluar si una concepción positivista de ciencia tendría alguna correlación con la variación de la tendencia actitudinal. Hay que mencionar que el resultado de este ítem no entra en el cálculo de TADPP, por tratarse de una afirmación que no está directamente relacionada al objeto de estudio (pedagogía y pedagogos). Siendo así, el cálculo del resultado total de TADPP del IAPP modificado es realizado con base en 10 (afirmaciones), variando así de -30 a +30 puntos.

3. División de una de las afirmaciones de la versión anterior del IAPP en dos (ítems 05 y 06 de la versión actual): para posibilitar el análisis de hipótesis acerca de la composición del núcleo central de una posible representación social. La necesidad de esa modificación surgió después del análisis de contenido preliminar de las entrevistas realizadas a lo largo del estudio.

4. Inserción de preguntas directas sobre la aversión y la percepción de la aversión de los compañeros con relación a la pedagogía y pedagogos: para evaluar una posible correlación de las respuestas con resultados de TADPP.

5. Inclusión del Test de Evocación Semi-Estructurada (TESE): que es una adaptación simplificada del método de *esquemas cognitivos de base* (Rouquette, 1994 citado por Sá, 1996) para obtener una especificación más fina de diferentes relaciones de términos evocados, en una tentativa de minimizar los problemas del método de evocación libre a partir de una pregunta o término inductor, tales como inestabilidad temporal e imprecisión semántica de los términos evocados, y aún posibilitar la composición de mapas conceptuales a partir de los resultados del EVOC 2000. De esa forma, las preguntas fueron dirigidas para captar evocaciones de los siguientes componentes de la estructura de una posible representación social:

- a. Conceptual (*tiene que ver con; es; son*): palabras que, teóricamente, puedan explicitar los conceptos y/o estereotipos directamente asociados al término inductor.
- b. Actitudinal (*es importante para*): palabras que, teóricamente, expliciten valores (positivos o negativos) que el término inductor despierta en el individuo.
- c. Prescriptivo (*necesita(n)*): palabras que, teóricamente, expliciten las lagunas/fallos percibidas por los individuos con relación al término inductor.

Para recoger los datos, invitamos, por correo electrónico, participantes de comunidades virtuales de profesores (Biología, Química, Física, Matemáticas, Lengua Portuguesa e Historia) de una red social de Internet (Orkut) y también aquéllos que tenían dirección electrónica registrada en el banco de datos del Núcleo Pedagógico de Apoyo al Desarrollo Científico de la Universidad Federal de Pará (NPADC/UFPA) - discentes de cursos de perfeccionamiento y posgrado para profesores de ciencias. Se recogieron 115 (ciento quince) cuestionarios respondidos.

### 3.3.4. Cuarta etapa: intervención didáctica para evaluar el impacto de la inserción de futuros profesores en proyecto de formación continua diferenciado sobre sus representaciones sociales sobre pedagogía y pedagogos en una situación de contacto intergrupala

Después de haber reunido elementos que indican la existencia de representaciones sociales en las tres primeras muestras de profesores (ver discusión de los resultados de las tres primeras etapas en el capítulo 5), decidimos investigar la

posible modificación de las representaciones sobre el objeto de estudio en un grupo de futuros profesores que participaron de un proyecto de perfeccionamiento docente no convencional: el Club de Ciencias de la UFPA, cuya característica principal es la formación de grupos con estudiantes de diferentes cursos de licenciatura, incluso Pedagogía que, a lo largo de un año, elaboran y ejecutan actividades de iniciación científica infanto-juvenil para estudiantes de educación básica. Circunstancia efectiva de contacto intergrupar, que reúne todas las condiciones previas discutidas por Dovidio et al. (2003) en el apartado 2.3.3 del segundo capítulo de este trabajo.

La muestra de esa etapa fue compuesta por 19 (diecinueve) licenciandos de los cursos de Biología, Física, Geografía, Matemáticas y Química que participaron durante un año del proyecto y, voluntariamente respondieron el QB e IAPP modificados (anexo 3).

Como se trata de un proyecto de formación docente diferenciado, hay que describir algunas peculiaridades para aclarar los motivos de la elección de los sujetos del referido proyecto. Además, es importante mencionar que este investigador coordinaba el referido proyecto en la época en que fueron recogidos los datos.

El Club de Ciencias de la UFPA (CCIUFPA) empezó a funcionar en el año 1979 como un ambiente alternativo de enseñanza, popularización de la ciencia y perfeccionamiento de actuales y futuros profesores, con el objetivo de posibilitar la interacción profesor-alumno entre estudiantes de licenciaturas (profesores en prácticas) y estudiantes de la educación básica (socios infantiles). En él, profesores en prácticas planifican y ejecutan actividades para grupos de socios infantiles. Las clases son los sábados por la mañana. Las actividades se desarrollaron en el período entre los meses de abril y noviembre, e incluyen clases prácticas, visitas orientadas a museos, parques ambientales, empresas, realización de concursos científicos y desarrollo de proyectos de iniciación científica infanto-juvenil.

Para componer el equipo de profesores en prácticas del CCIUFPA, anualmente se abren inscripciones para estudiantes universitarios que, voluntariamente, se disponen a participar en el proyecto. Después de la inscripción, los voluntarios participan en un seminario de iniciación docente, en el que tienen la oportunidad de participar en mini-cursos y exposiciones de orientación sobre posibles actividades que serán realizadas a lo largo del año. Durante el seminario, se forman grupos interdisciplinarios de 3 (tres) o 4 (cuatro) profesores en prácticas. Cada grupo se encarga de planificar y ejecutar

actividades para un grupo de socios infantiles, durante todo el período lectivo. Semestralmente, cada grupo elabora informes de las actividades desarrolladas.

El modelo formativo del CCIUFPA supone la participación de los licenciandos en actividades docentes pautadas en una relación teórico-práctica formada por: 1) la participación personal, 2) aprender haciendo parejas y 3) ambiente democrático, sugerida por Gonçalves (2000).

La participación personal se da en virtud del necesario compromiso de los licenciandos con el aprendizaje de los socios infantiles, lo cual implica la preocupación y búsqueda de informaciones y estrategias que puedan ser utilizadas con esta finalidad, pues la posibilidad de que los socios infantiles se alejen de las actividades debido a factores como la monotonía de las clases, exige una permanente evaluación y perfeccionamiento de las mismas. Eso, en general, implica la aproximación educador-educando, la creación de vínculos de amistad y el establecimiento de relaciones dialógicas.

El aprender haciendo parejas (Gonçalves, 2000), posibilita el permanente intercambio de conocimientos, experiencias y preocupaciones, el establecimiento de lazos afectivos y el desarrollo de la inteligencia interpersonal. Eso sucede durante la ejecución de las actividades con los socios infantiles; en las reuniones de planificación dentro del propio grupo de profesores en prácticas; en las conversaciones con profesores universitarios y demás compañeros que participan en el proyecto; y también durante los estudios de artículos de investigación y reflexión sobre estrategias de enseñanza aprendizaje, formación de profesores, historia y epistemología de la Ciencia, muchos de los cuales fueron producidos por los propios profesores en prácticas más antiguos en el proyecto.

Ambiente democrático es otro presupuesto formativo que diferencia el CCIUFPA de ambientes escolares convencionales. Las acciones, estrategias, problemas, dudas, alternativas, se discuten en el grupo, donde cada individuo puede manifestar sus ponderaciones y decidir, por votación, las deliberaciones necesarias al funcionamiento del proyecto. Eso da oportunidades para que desarrollen habilidades de elaboración y defensa de argumentos, trabajo en grupo y comportamiento democrático.

Otra importante característica del modelo de formación del CCIUFPA es el trabajo interdisciplinar. Como ya se dijo anteriormente, los grupos de profesores en

prácticas están formados por licenciandos de diferentes carreras. Eso permite que haya una mayor posibilidad de integración de diferentes conocimientos disciplinares que impliquen la elaboración de actividades que traten de forma más amplia asuntos o problemas que conciernen al cotidiano de los socios infantiles. Eso sin hablar que, mucho más que integrar conocimientos, los profesores practicantes también tienen la chance de aprender a vivir juntos, desarrollando el conocimiento del otro y la percepción de las interdependencias, de modo a permitir la realización de proyectos comunes o la gestión inteligente de los conflictos inevitables (Gonçalves, 2000).

Hicimos una breve descripción de los objetivos y actividades educativas realizados en el ámbito del proyecto Club de Ciencias de la UFPA para explicitar los motivos que tenemos para suponer que la participación de los futuros profesores podría modificar sus representaciones sociales sobre pedagogía y pedagogos, ya que, como se discutirá más adelante, las representaciones sociales pueden ser modificadas por la vivencia de prácticas que las contradigan en contactos intergrupales positivos (Dovidio et al., 2003). En el caso de los profesores en prácticas, intentamos verificar si el trabajo interdisciplinar, el estudio de teorías psicopedagógicas y convivencias con pedagogos se consolidó en un contacto intergrupales positivo implicando la modificación de sus respectivas representaciones sociales sobre pedagogía y pedagogos. Para eso, a lo largo del año 2008, hicimos que cada grupo de profesores en prácticas tuviese por lo menos un pedagogo en su composición y, las actividades fueron realizadas como se hacía comúnmente.

## **4. RESULTADOS**

Aunque ya se hayan publicado los resultados parciales de las tres primeras etapas de esa investigación (Brabo & Sousa, 2004, 2006, 2007), optamos por presentarlos de una forma integrada en este trabajo. Así, el contenido de todas las entrevistas, realizadas a lo largo de las cuatro fases, fue sometido a análisis de contenido. Los datos recogidos en la segunda fase fueron utilizados para evaluar la confiabilidad y fidedignidad de los instrumentos utilizados en la investigación. Los resultados de la primera y segunda fase fueron utilizados para realizar las adaptaciones necesarias en los instrumentos y condiciones de recogida de los datos de las dos etapas siguientes.

### **4.1. Análisis de contenido de las entrevistas de la muestra 1**

Como ya se ha dicho, las entrevistas fueron realizadas a lo largo de las tres fases del estudio. Para seleccionar los entrevistados, utilizamos un método no probabilístico/casual de muestreo (Bisquerra et al., 2004 p.19). Diecisiete (17) profesores participaron, voluntariamente, en las entrevistas, realizadas individualmente por este doctorando, grabadas en audio digital y posteriormente transcritas en su totalidad (ver anexo 4).

Para categorizar las sentencias que juzgamos relevantes para el trabajo, optamos por utilizar el tema como unidad de análisis. Con base en criterios esencialmente semánticos, creamos, *a posteriori*, unidades temáticas y sus respectivas categorías, donde se agruparon las afirmaciones que expresaban, explícita o

implícitamente, creencias, opiniones y sentidos sobre el objeto simbólico investigado (Franco, 2005 p.39).

Las afirmaciones<sup>3</sup> fueron organizadas en las tablas 01 a 08, donde, cada tabla se refiere a una unidad temática elaborada. Los entrevistados son identificados por tres letras que indican sus respectivas carreras (FIS: física, QUI: química, LET: letras, BIO: biología, CIE: ciencias naturales y MAT: matemáticas), un número relacionado a orden de realización de las entrevistas, seguido de la indicación de la edad (en años) y su respectiva titulación académica (G: graduado, E: especialista, M: *máster* y D: doctor). La TADPP también fue utilizada como unidad de contexto. Por ejemplo, el código BIO.01\_31E, indica que el referido sujeto fue el primer profesor de biología entrevistado (BIO01), tiene 31 años y posee curso de posgrado *lato sensu*. El código de las preguntas de la entrevista, relacionadas a continuación, aparece entre paréntesis al final de cada sentencia categorizada en las tablas.

- (1) Respuesta a la solicitud: diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.
- (2) Respuesta a la pregunta: ¿hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?
- (3) Respuesta a la pregunta: ¿cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza?
- (4) Respuesta a la pregunta: ¿qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?
- (5) Respuesta a la pregunta: ¿considera la pedagogía una ciencia?
- (6) Respuesta a la solicitud: cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.
- (7) Respuesta a la pregunta: ¿profesores, sin formación en pedagogía, podrían administrar adecuadamente una escuela?
- (8) Respuesta a la pregunta: ¿percibe una cierta antipatía de sus colegas con relación al cuerpo técnico escolar?
- (9) Respuesta a la pregunta: ¿se considera un educador?
- (10) Respuesta a la pregunta: ¿qué recuerda de las asignaturas pedagógicas de tu carrera?
- (11) Respuesta a la pregunta: ¿le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?
- (12) Comentarios sobre preguntas que surgieron durante las entrevistas.

---

<sup>3</sup>Las transcripciones de las entrevistas aparecen en el idioma original (portugués-Brasil) para evitar la pérdida de significado de algunas expresiones idiomáticas.

Tabla 01: Sentencias categorizadas sobre el tema Estatus Científico de la Pedagogía

Categorías	Sentencias	Entrevistado	TADPP	%
Ciencia	<i>Teoría o ciencia de la educación y de la enseñanza (1)</i>	BIO.01_31E	+7	58,8
	<i>Sí, porque parte de principios/leyes que intentan ayudar a la educación (5)</i>			
	<i>Sí, porque auxilia el profesor en su trabajo pedagógico (5)</i>	CIE.01_32G	+13	
	<i>Es una ciencia, pues tiene el objetivo de buscar metodologías que puedan auxiliar el profesor a mejorar su trabajo dentro y fuera de las clases, lo cual no es muy común (5)**</i>	MAT.01_30G	-7	
	<i>Sí, pues, da fundamento para la práctica, aunque muchas veces no sale de la teoría (5)**</i>	MAT.02_31E	-1	
	<i>Sí, pues, estudia y pretende sistematizar la educación. (5)</i>	MAT.03_35G	-1	
	<i>Considero la pedagogía como una ciencia de la educación y de la enseñanza, en realidad yo creo que es un conjunto de "doctrinas", de teorías que intentan poner como práctica la educación. (5)</i>	BIO.04_41E	-30	
	<i>Sí. La pedagogía es una ciencia porque está relacionada a personas, está relacionada al lado emocional, se puede decir que está relacionada al lado psicológico (...) (5)</i>	BIO.05_55E	+15	
	<i>La considero una ciencia porque no es una ... una ciencia como de relación, relaciones biológicas. Es una ciencia que implica todas esas ... (5)</i>	MAT.04_44E	-15	
	<i>Sí. A partir del momento en que se empieza a analizar/estudiar algo, se transforma en una ciencia. (5)</i>	MAT.05_36E	+24	
<i>Sí... Pero, pedagogía está muy relacionado a pedagogo... que muchas veces... está sólo preocupado... con una especie de "formulario", exigiendo. (5)</i>	MAT.06_47E	+14		
Casi Ciencia	<i>Yo no sé. Yo ya he oído hablar de que existen las llamadas ciencias de la educación. Que yo creo que son tendencias... corrientes científicas... Nos encontramos con la siguiente cuestión: ciencia madura, ciencia inmadura. Si partimos de la idea de ciencia con paradigma y todo... no es ciencia. Pero, si se entiende como esfuerzo humano para intentar entender una situación... un esfuerzo de crear un cuerpo de conocimientos, para comprender una realidad... intentar interpretar una realidad... intervenir sobre ella... tal vez sea una ciencia. Una vez más, todo depende del punto de vista que uno tiene con respecto a la ciencia. (5)</i>	QUI.01_43M	+7	29,5
	<i>Es una pregunta un poco complicada. (pausa) Bien... desde la perspectiva de las ciencias humanas, sí. (5)</i>	FIS.01_29G	+6	
	<i>Hoy ya he cambiado, antiguamente yo no creía que era una ciencia. (...) antes de entrar en el máster, antes de entrar en la especialización, veía la pedagogía como la "ciencia", voy a llamarla así, como algo que podría auxiliar el profesor en las clases.(5)</i>	FIS.02_42E	-10	
	<i>Creo que sí... (pausa). Digamos que no es una ciencia., voy a remitirme a lo que acabo de decir. Creo que existe la educación y dentro del campo de estudios del área de la educación, la pedagogía es uno de los.... caminos que existen, pues son varios caminos y la pedagogía es uno de los caminos. Está la pedagogía, la sociología, la antropología... (5)</i>	BIO.06_27G	-6	
	<i>Creo que es una ciencia múltiplemente determinada. O sea, que cuenta con o que depende de la interacción con otras ciencias. (5). (¿No es una ciencia pura?) No. Exactamente por ser múltiplemente determinada.</i>	LET.01_66D	-11	
No Ciencia	<i>¡No! ¡Sólo son tonterías! (5)</i>	BIO.02_30E	-12	11,7
	<i>Creo que no, porque por el concepto de ciencias, tiene que haber una metodología, no tengo conocimiento profundo de la pedagogía como para considerarla como una ciencia. Como yo la veo no es una ciencia. (5)</i>	BIO.03_49G	+2	

Tabla 02: Sentencias categorizadas sobre el tema *Efectiva importancia del conocimiento/saber pedagógico*

Categorías	Sentencias	Entrevistado	TADPP	%
Grande	<i>Por supuesto. A través de la teoría es como el profesor será auxiliado para trabajar las peculiaridades de cada alumno, obteniendo así un resultado positivo en la práctica. (3)</i>	CIE.01_32G	+13	52,9
	<i>Por supuesto, siempre que ellos mismos puedan hacer este acompañamiento. (3)</i>	MAT.01_30G	-7	
	<i>(La pedagogía) ayuda bastante, para tener un conocimiento sobre nuestro alumnado. Es decir... antes, cuando empecé a dar clases, actuaba de una forma con mis alumnos. Hoy, tengo otro pensamiento, otra realidad. (1) Hoy me considero un educador porque superé la visión de ir para las clases sólo a pasar el contenido, se trata de trabajar el alumno en todas las formas. Una visión diferente del mundo. Y si todos los profesores tuviesen esa visión, muchas cosas podrían mejorar en la educación (9).</i>	MAT.05_36E	+24	
	<i>Hoy considero que somos formados con una pobreza pedagógica muy grande en las licenciaturas. Uno sale prácticamente sin tener una noción sobre enseñanza-aprendizaje, cómo funciona la dinámica en las clases. (...) Uno sale muy mal en ese asunto. (7)</i>	FIS.02_42E	-10	
	<i>Creo que son tan importantes como el contenido de la asignatura (...) cuando salí de la facultad, descubrí que sabía muchas matemáticas, pero no sabía cómo dar clases de matemáticas (...) Esa parte pedagógica que yo creo que es tan importante en un curso de formación, como la parte del contenido, (la facultad) no me la dio. En realidad empecé a hacerme profesora, cuando empecé realmente a actuar dando clases. Aprendiendo a resolver los problemas, conforme iban apareciendo (3)</i>	MAT.06_47E	+14	
	<i>(...) Percibí que el curso de biología estaba más orientado a la formación de biólogos que a la formación de profesores de biología. Entonces, tú llegas a dar clases con aquel lenguaje específico de tu área y el alumno tiene otro lenguaje... ellos no entienden lo que uno dice. No se respeta al alumno, no se intenta saber qué hace. (3)</i>	BIO.06_27G	-6	
	<i>Para mí la pedagogía expresa hoy el sentido de compañera pedagógica que hay que tener en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ése es el sentido que yo le atribuyo a la pedagogía. (1)</i>	LET.01_66D	-11	
	<i>Sí, puede colaborar, y mucho. (3)</i>	MAT.04_44E	-15	
	<i>Creo que si el profesor tiene buenos fundamentos del contenido pedagógico, va a tener una buena práctica. Pero el problema de los licenciados es que no salen con esos contenidos pedagógicos. (3)</i>	BIO.06_27G	-6	
Pequeña	<i>Deberían (contribuir). Actualmente no se ve una acción que busque mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje (3).</i>	BIO.01_31E	+7	41,2
	<i>Creo que contribuyen en parte. Porque yo creo que existe, cómo puedo decir, un choque muy grande entre la teoría y la práctica. (...) (3)</i>	BIO.04_41E	-30	
	<i>Deberían, pero efectivamente no lo veo.</i>	MAT.02_31E	-1	
Insignificante	<i>Un montón de tonterías que no se aplican en la práctica (Pedagogía) (1) No, pues, la mayor parte de esas teorías sólo está estorbando en nuestro trabajo (3)</i>	BIO.02_30E	-12	
	<i>No tiene ninguna contribución. Y como ya te dije: mucha teoría y poca práctica. Sé que ellos saben mucho, pero es mucha teoría y poca práctica. (3)</i>	FIS.01_29G	+6	
	<i>No ha contribuido nadaquim (risas). Tanto es que uno ve el caos que reina en las escuelas. (3)</i>	QUI.01_43M	+7	
	<i>No, pues son demasiado demagogas. (3)</i>	MAT.03_35G	-1	
Sin opinión	<i>Yo no puedo opinar, porque no tengo mucho conocimiento de las teorías pedagógicas (3).</i>	BIO.03_49G	+2	5,9

Tabla 03: Sentencias categorizadas sobre el tema *Función del pedagogo en la escuela (ideal)*

Categorías	Sentencias	Entrevistado	TADPP	%
ayudarle al profesor	Son importantes porque auxilian el profesor en su práctica pedagógica (2) ...colaborar con los profesores para mejorar el proceso enseñanza/aprendizaje (4)	BIO.01_31E	+7	70,6
	Ellos quieren hacer algo productivo junto con los profesores y alumnos, pero eso es raro (2) hacer un trabajo de orientación con los alumnos, pues, supongo que es una de sus atribuciones (4)	BIO.02_30E	-12	
	Siempre que no venga a intervenir, haciendo imposiciones en el trabajo del profesor, sino que venga a dar orientaciones. (2). Instrumentalizar el trabajo pedagógico del profesor. (4)	CIE.01_32G	+13	
	... tiene que trabajar con el alumno más para apoyar al profesor y no para exigir del profesor, estimular el trabajo del profesor en las clases. (4)	BIO.03_49G	+2	
	Entonces yo creo que el pedagogo debería hacer ese trabajo de articulador de las actividades dentro de la escuela de integración entre profesor y alumno y otras áreas de conocimiento. (2)	BIO.04_41E	-30	
	(...) Yo me considero pedagogo y me gustaría que las escuelas tuviesen un pedagogo de aquéllos que hacen el trabajo colaborando con los profesores que dan clases. (1) (...) El pedagogo es el profesional compañero... (4)	MAT.04_44E	-15	
	(...) deberían preocuparse en dar soporte al profesor (4) (...) deberían oír más, procurar comprender más, en lugar de actuar sólo como fiscalizadores de la ejecución de la tarea. (4) (...) Quisiera que dijese lo siguiente: "Vamos a montar un proyecto. El profesor lo va a montar. Pero para eso, necesita carga horaria extra. Entonces ¿cuántas horas? ¿Qué va a ganar el profesor a cambio...?" Sería una especie de director en todo el proceso y no aquél que fiscaliza, para saber lo se ha hecho o no se ha hecho. (4) (...) intentar fortalecer el grupo. (...) llamar a los profesores para conversar (...) Sé que es difícil porque hay competición entre ellos (profesores) en las asignaturas. Pero yo creo que no pueden proponer cambios sin que haya esa solidaridad entre los profesores en la ejecución del trabajo. (4)	FIS.02_42E	-10	
	Para mí, el pedagogo debería actuar como un mediador. Debe ser un compañero del profesor. No un adversario. (4)	MAT.06_47E	+14	
	La función del pedagogo sería ayudarle al profesor... debía dar el subsidio... porque el profesor no domina. Pero por una cuestión, tal vez práctica, se limita a hacer exigencias. Exige del alumno, exige del profesor (...). Por ejemplo, viven pidiendo programas de trabajo, pero no discuten, ni siquiera leen el programa de trabajo de los profesores. Hacen eso sólo para cumplir la burocracia. Eso acaba angustiando, angustia mucho. (4)	BIO.06_27G	-6	
	nuestros pedagogos muestran que tenemos que buscar cosas dentro y fuera de las clases. Esto tiene ayudado a sobrepasar esa visión que no es lo bastante llegar en el cuadro e solamente tentar repasar los contenidos... Pero sí buscar entender la situación de los alumnos... incluso sus realidades cotidianas. (3)	MAT.05_36E	+24	
	Deberían percibir que su función es ayudarle al profesor. No es exigir cosas absurdas. Y también, en un cierto momento, acompañar los resultados, conversar con el profesor, ver las cuestiones que están complicando el trabajo. (4)	BIO.06_27G	-6	
antes de todo procur[ar] escuchar a los profesores. Procur[ar] tener comprensión, intercambiar ideas y organizar la mejor manera de hacer las cosas... Pero con usted [el profesor] en contexto.... (...) (12)	LET.01_66D	-11		
Otro	Tal vez debemos decir que la pedagogía es imprescindible en una escuela... en la dirección... para optimizar el funcionamiento de esa institución. (12)	QUI.01_43M	+7	23,5
	Los pedagogos son importantes para auxiliar en los problemas existentes en las clases; las organizaciones burocráticas de la escuela. (2)	MAT.01_30G	-7	
	Cuando están para contribuir para la práctica pedagógica y no imponiendo pensamientos distantes de la realidad escolar. (2)	MAT.02_31E	-1	
	Se preocupa con la realidad de la escuela. (2)	MAT.03_35G	-1	
Ninguna	Esas personas, lamentablemente sólo estorban... bloquean el sistema. (2)	FIS.01_29G	+6	5,9

Tabla 04: Sentencias categorizadas sobre el tema *Papel del pedagogo en la escuela (real)*

Categorías	Sentencias	Entrevistado	TADPP	%
dificultar el trabajo	Conocer mejor la realidad escolar, evitando exigencias innecesarias. (4)	MAT.02_31E	-1	64,7
	Me gustaría que desempeñasen más el papel de articuladores dentro de las escuelas (...) que dejaran de preocuparse con cosas mínimas como: control de presencia del profesor, hora de entrada y salida y verificar si los cuadernos fueron rellenos correctamente, cuando existe una serie de otros problemas dentro de la escuela en que ellos podrían ayudar. (4)	BIO.04_41E	-30	
	(...) Mucha gente dice lo siguiente: el pedagogo es el camarada que es el fiscal del profesor, que es el padre del alumno. (1)	MAT.04_44E	-15	
	Tienen que dejar los profesores en paz (4)	BIO.01_31E	+7	
	... No deberían de hacer tantas exigencias con respecto a los cuadernos, al trabajo de los profesores dando clases y de sus imposiciones, lo que deberían hacer es propuestas pedagógicas. (4)	CIE.01_32G	+13	
	Salir de ese ámbito burocrático, de fiscalización de los otros profesionales, para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores necesitan apoyo. (4)	FIS.01_29G	+6	
	Gente que acaba con nuestra paciencia (1)	BIO.02_30E	-12	
	Durante mucho tiempo vi los pedagogos trabajando el alumno como si fuese el "pobre". Es decir: facilitando todas las cosas, disculpando los errores, porque él era el "pobre", porque él tenía problemas financieros, porque era eso, porque era aquello. Y le echaban siempre la culpa al profesor. (8)	MAT.06_47E	+14	
	Deberían percibir que su función es ayudarlo al profesor. No es exigir cosas absurdas. (4)	BIO.06_27G	-6	
	Aquel que más trastorna. Ni ayuda y ni obstaculiza. habla mucho y no hace nada. (1)	MAT.01_30G	-1	
	Salir de ese ámbito burocrático, de fiscalización del profesional, para el acompañamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Necesitamos apoyo. (4)	QUI.01_43M	+7	
ayudar	La pedagogía, los pedagogos, procuran ayudarnos en ese sentido... De entender mejor el momento que uno vive, para que podamos hacer un mejor trabajo con ellos (los alumnos) (1) Nuestros pedagogos nos han mostrado que uno puede buscar muchas cosas en las clases y fuera de ellas. Eso nos ha ayudado a superar aquella visión de que no basta llegar a la pizarra y repasar conocimiento, hay que intentar entender la situación en que se encuentra el alumno en el día a día. (3) Creo que no. Una escuela que no dispone de pedagogos deja de tener una visión amplia del aprendizaje (...) tenía una visión sólo de profesor de matemáticas... aquellos cálculos y todo... Hoy no. ¡Es diferente! (12) Todo eso debido a los pedagogos con los que trabajo (7) (...) la coordinadora va a buscar recursos de todas las formas... (12) Es decir, es una directora dinámica, que busca convenios, no espera apenas del Estado (12)	MAT.05_36E	+24	5,9
Ninguno	Inoperancia, ¿sólo eso? Sólo (1)	BIO.03_49G	+2	29,4
	El pedagogo piensa que puede trabajar con todo, pero no tiene capacidad para eso. El contenido influye en cuestiones metodológicas. Yo no puedo enseñar matemáticas de la misma manera que enseñé ciencias. Yo no puedo enseñar química del mismo modo que enseñé física. Porque la naturaleza epistemológica del contenido influye sobre mi manera de realizar. (12)	LET.01_66D	-11	
	Para mí, el pedagogo no se esfuerza para implementar lo que dice la pedagogía. Tanto es que da la impresión de que si se pusiese ahí otra persona que no tuviese formación en pedagogía, haría el mismo papel sin grandes problemas. Ellos no añaden nada a nuestras discusiones. (5) Como ya te dije... son discursos vacíos, no añaden nada, son pobres en teoría. Muchos se limitan a las cuestiones burocráticas. Eso dificulta la implantación de ideas esencialmente buenas. Recuerdo una exposición de un profesor con excelentes ideas. Yo hasta apliqué unas en mis clases. Pero la gran mayoría de los profesores no quería ni oír. Porque ellos no tienen ganas. Muchas veces lo hacen para agradar la supervisión, la coordinación. La actuación de los otros acaba con las otras propuestas. (8) En las escuelas donde el cuerpo técnico no era formado por pedagogos, reproducían el mismo modelo de la escuela que tenía pedagogos en el cuerpo técnico. No cambiaron nada. La cosa es tan cerrada, la visión es tan estrecha que, quien ya pasó por una escuela, consigue reproducir el modelo, sin que sea necesario ser pedagogo. Tal vez por eso uno acabe diciendo: ¡cualquiera puede ser pedagogo! (12)	FIS.02_42E	-10	
	Con relación al pedagogo, lo que uno tiene de práctica, en la convivencia, es ... son personas utópicas en que sus propuestas no tienen nada de real, o sea, es una verdadera dicotomía con relación a la realidad, con relación al mundo en el que vivimos. (1)	BIO.05_55E	+15	
	Preocuparse de la realidad de la escuela. (4)	MAT.03_35G	-1	

Tabla 05: Sentencias categorizadas sobre el tema *Concepto de pedagogía*

Categorías	Sentencias	Entrevistado	TADPP	%
Métodos y técnicas de instrucción	<i>Programación, metodología, teoría de aprendizaje, cuaderno, contenido, didáctica (1)</i>	BIO.04_41E	-30	47,1
	<i>Gerencia. [pausa] Cielo e infierno al mismo tiempo. (1) (...) la pedagogía tal vez surge como indispensable para una escuela, en el sentido de optimizar el funcionamiento de aquella institución (3)</i>	QUI.01_43M	+7	
	<i>Un montón de tonterías que no se aplican en la práctica (1)</i>	BIO.02_30E	-2	
	<i>(...) porque auxilia el profesor en su trabajo pedagógico (5)</i>	CIE.01_32G	+3	
	<i>Es una ciencia, pues procura buscar metodologías que puedan auxiliar el profesor a mejorar su trabajo dentro y fuera de las clases, lo cual sucede poco (5)</i>	MAT.01_30G	-7	
	<i>Sí, pues, da fundamento para la práctica, aunque muchas veces no sale de la teoría (5)</i>	MAT.02_31E	-1	
	<i>Nuestros pedagogos nos han mostrado que uno puede buscar muchas cosas en las clases y fuera de ellas. Eso tiene que ayudarnos a superar aquella visión de que no basta llegar a la pizarra y repasar conocimiento, hay que intentar entender la situación del alumno, de su día a día.</i>	MAT.05_36E	+24	
	<i>Formas de enseñar...y... dirigir caminos para la enseñanza... asignaturas pedagógicas, metodologías... (1)</i>	BIO.06_27G	-6	
Área del conocimiento	<i>En el contexto educacional brasileño, la pedagogía me recuerda también lo que hay de más obsoleto, de más prepotente en el ámbito de la educación. ¿Por qué? No son capaces de emprender una marcha histórica. (...) Fue necesario hacer reserva de mercado para los sujetos que pasaron a tener formación en educación en nivel universitario. Entonces los pedagogos pasaron a tener prerrogativas, lo cual los llevó, en mi opinión, a una actitud de demasiada prepotencia. Los pedagogos creen que son los dueños de la educación en este país. Que pueden vivir la educación. Los demás hacen cosas insignificantes como la enseñanza. De la educación, ellos cuidan. Tienen esa disociación (...) (1)</i>	LET.01_66D	-11	29,4
	<i>Teoría o ciencia de la educación y de la enseñanza. (1)</i>	BIO.01_31E	+7	
	<i>Sí, pues, estudia y busca sistematizar la educación</i>	MAT.03_35G	-1	
	<i>La considero una ciencia porque ella no es una ... una ciencia de relación, relaciones biológicas. Es una ciencia que abarca todas éstas. La pedagogía, abarca la parte biológica del ser, del niño. La pedagogía lleva para esta área. Trabajo como ser humano, lo que es más importante incluso el profesional pedagogo que desarrolla una pedagogía científica es muy interesante. (5)</i>	MAT.04_44E	-15	
	<i>Muchos confunden la pedagogía con la metodología, diciendo: "Ah, cuestiones pedagógicas son cuestiones metodológicas." Pero yo creo que no es eso. Incluso porque la pedagogía tiene diversos segmentos, digamos así, una ciencia, digamos así... una ciencia entre otras en el área de la educación.</i>	MAT.06_47E	+14	
No identificado		BIO.03_49G	+2	23,5
		FIS.01_29G	+6	
		FIS.02_44E	-10	
		BIO.05_55E	+15	

Tabla 06: Sentencias categorizadas sobre la *Percepción del conflicto entre profesores y pedagogos*

Categorías	Sentencias	Entrevistado	TADPP	%
Percepción clara	Mucha teoría y poca práctica, habiendo un confronto entre el profesor y el pedagogo (1) Ellos se creen los dueños del saber (4)	CIE.01_32G	+13	64,7
	Casi no se ve pedagogo preocupándose de esa cuestión de colaborar con el profesor. Es uno queriendo ser mejor que el otro. (4) Veo que los colegas hablan muy mal del pedagogo, muy mal del orientador, muy mal del supervisor (6)	MAT.04_44E	-15	
	Sí. Mis colegas comentan eso. (8)	MAT.05_36E	+24	
	Lamentablemente, sí, de forma muy clara. Existe un rechazo total de muchos pedagogos. (8) "Pedagogo es sólo bla, bla, bla... palabrería". Una vez vi un profesor de máster diciendo eso. (6)	FIS.01_29G	+6	
	De las personas con que yo me relacioné, que trabajaban en esa función pedagógica, orientación, supervisión y tal, no sentía mucha fuerza teórica. Y no sólo esa fuerza teórica, los argumentos fuertes, yo no conseguía percibir, pues sentía un discurso vacío. ¡El profesor está hablando de algo que él no vive! Creo que ahí surge un problema entre profesor y pedagogo. Porque el pedagogo no vive eso. (12) Eso es evidente entre nosotros, nadie se manifiesta en público... pero en la sala de los profesores... ¡en reuniones pedagógicas, los profesores decían "ahí viene el rollo!", "¡Todos los años es lo mismo!" (6)	FIS.02_42E	-10	
	Donde yo trabajo, ahora mejoró un poco, cuando tenía encuentro pedagógico era sólo para "bronca" (...) El profesor era el "malo". Venían con un discurso de que el alumno era la víctima, y no intentaban ver la relación del profesor y alumno en las clases, si ellos hiciesen eso, verían que la cosa no es por ahí. (8)	MAT.06_47E	+14	
	¡Mucho, mucho, mucho! (...) es común llegar a la sala de los profesores y escucharlos hablando mal de alumnos (perezosos) y del cuerpo técnico (incompetentes). Los profesores son esclavos de una burocracia... es tan complicado, tan complicado...(8)	BIO.06_27G	-6	
	El pedagogo es antipatizado por los profesores, en general. (8) Al pedagogo no le importa el contenido de la educación (...) Cree que "yo resuelvo el problema del niño de 5º que no aprende matemáticas" pasándole la mano en la cabeza y diciendo "hijo mío, un día tú aprenderás." Porque él cree que las cuestiones epistemológicas de las matemáticas es conteudismo, es una exageración (...) el pedagogo no sabe enseñar nada. Él no enseña ciencia porque no conoce ciencia. No trabaja con el conocimiento científico... Él no tiene ese contenido en su formación. (12)	LET.01_66D	-11	
	El autoritarismo no es inherente a la profesión. Lo que pasa es que esos profesionales vinieron de clases menos privilegiadas y cuando llegan a ocupar cargos administrativos se creen superiores a todo el mundo y principalmente a los profesores. (4)	BIO.02_30E	-12	
	El curso influye en el autoritarismo, sin embargo algunos adoran la sensación de poder y de mandar. (4)	MAT.03_35G	-1	
Son tantas frases, la mayoría extremadamente malignas. De ellos se dice: "Si tú ya has estado en una reunión pedagógica no o es necesario que vayas a ninguna más, ya lo has visto todo. Ya vale para los próximos 30 años. Porque son todas iguales". "La retórica es la misma, el discurso, en realidad no cambia nada, lo que cambian son sólo las personas" (6)	BIO.05_55E	+15		
No explícito / no opinó		BIO.01_31E	+7	35,3
		MAT.04_44E	-15	
		MAT.01_30G	-7	
		MAT.02_31E	-1	
		BIO.03_49G	+2	
		QUI.01_43M	+7	

Tabla 07: Sentencias categorizadas sobre la *Relación entre teoría y práctica*

Categorías	Sentencias	Entrevistado	TADPP	%
Distanciamiento	<i>Mucha teoría y poca práctica, habiendo un confronto entre el profesor y el pedagogo</i> (1)	CIE.01_32G	+13	58,9
	<i>Hablan mucho y no hacen nada; dicen pero no practican</i> (1) <i>Deberían salir de la teoría y ellos mismos deberían poner en práctica su investigación y tesis.</i> (4) <i>Pero ellos están acostumbrados a leer mucho y no intentan poner en práctica las teorías creadas o ya existentes.</i> (4)	MAT.01_30G	-7	
	<i>Una teoría distante de la realidad.</i> (1)	MAT.02_31E	-1	
	<i>Demagogia</i> (1)	MAT.03_35G	-1	
	<i>La teoría es muy bonita, llega con una fórmula, diciendo: -"haciendo esto, va a salir bien". Pero en la práctica, cuando vamos a trabajar es muy diferente y por eso existe esa rivalidad un poco entre licenciados y pedagogos.</i>	BIO.04_41E	-30	
	<i>(...) Tal vez el pedagogo perciba que el mundo, la realidad de la escuela no puede ser encasillada de forma tan forzada en las teorías. Las teorías son intentos de entender el universo de la escuela</i> (1)	QUI.01_43M	+7	
	<i>En verdad yo tengo un cierto prejuicio... cuando uno habla de pedagogía recuerda aquella persona que burocratiza el proceso... mucha teoría y poca práctica.</i> (1)	FIS.01_29G	+6	
	<i>Desde mi punto de vista, la pedagogía está asociada a la burocracia de la escuela (...)</i> alguien que teoriza, pero no practica. (1) <i>(...) Pedagogas que discutían con nosotros, daba la impresión de que discutían las cosas sin conocimiento de causa, de lo que sucede en las clases. Era un conocimiento mucho más teórico.</i> (9) <i>La aversión que uno tiene al curso de pedagogía empieza en la licenciatura. Porque ellos hablaban de una realidad con la que es difícil que tengamos contacto. Cuando hablan... hablan así... quien ya está dando clases no consigue ver una aplicación, no consigue ver aquello funcionando... Es difícil visualizar la realidad que ellos describen, sabe... es aquella vieja distancia entre la práctica y la teoría.</i> (10)	FIS.02_42E	-10	
	<i>(Los pedagogos serían) personas graduadas en los cursos de pedagogía (...)</i> que no consiguen afirmarse profesionalmente, por el hecho de ser generalistas en exceso. Porque creen que entienden de todo. Pero eso no es posible. Uno estudia ciertas cuestiones. No puede abrazarlo todo. El pedagogo cree que entiende de psicología de educación, de filosofía de educación, de sociología de la educación, metodología de enseñanza, de alfabetización, de todo. (1)  <i>Uso la vía condicional... Atribuiría si llegase a la realización... Lo que yo he observado, especialmente... de parte de los pedagogos, es un conocimiento muy teórico, no llega a las clases. (...)</i> Aunque los discursos pedagógicos usen la palabra y la idea de praxis. La praxis es la imbricación teoría-práctica. Y eso, efectivamente, por lo menos en este país, está muy lejos de ser realizado. (3)	LET.01_66D	-11	
<i>Un montón de tonterías que no se aplican en la práctica.</i>	BIO.02_30E	-2		
Proximidad	<i>(Algunos profesores) suelen decir que los pedagogos sólo saben hablar. Pero cuando llegan a las clases, el profesor vive otra realidad... No consigue coger los consejos que los pedagogos les dan y colocarlos en práctica en las clases. Es decir... no tienen aceptación.</i> (8)	MAT.05_36E	+24	5,9
No explícito / no opinó		BIO.05_55E	+15	35,2
		BIO.01_31E	+7	
		MAT.06_47E	+14	
		MAT.04_44E	-15	
		BIO.03_49G	+2	
		BIO.06_27G	-6	

Tabla 08: Sentencias categorizadas sobre las *Ganas de ser pedagogo*

Categorías	Entrevistado	TADPP	%
Sí (11)	MAT.04_44E***	-15	5,9
No (11)	BIO.01_31E	+7	64,7
	BIO.02_30E	-2	
	CIE.01_32G	+13	
	MAT.01_30G	-7	
	MAT.02_31E	-1	
	MAT.03_35G	-1	
	BIO.03_49G	+2	
	BIO.05_55E	+30	
	FIS.01_29G	+6	
	FIS.02_42E	-10	
	BIO.04_41E	-30	
No opinó o no se preguntó (11)	MAT.05_36E	+24	29,4
	QUI.01_43M	+7	
	MAT.06_47E	+14	
	BIO.06_27G	-6	
	LET.01_66D	-11	

\*\*\* Se cree un pedagogo, aun siendo licenciado en Matemáticas.

## 4.2. Análisis estadísticos de los datos recogidos en la segunda etapa del estudio

### 4.2.1. Características generales de la muestra

Tabla 09. Características generales de la muestra (QB e IAPP [test]; N = 77; 2ª etapa)

Variable	Niveles	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Media TADPP
Sexo	Masculino	23	29.1	17.91
	Femenino	54	70.1	16.11
Ciudad	Abaetetuba	29	37.6	30.60 <sup>4</sup>
	Belém	30	39.0	11.30
	Santarém	18	23.4	3.00
Edad	20 a 25 años	14	18.2	22.36
	26 a 30 años	22	28.6	21.50
	31 a 35 años	11	14.3	15.18
	36 a 40 años	15	19.5	10.47
	41 a 45 años	8	10.4	16.13
	46 a 50 años	3	3.9	1.00
	más de 50 años	4	5.2	10.00
Tiempo de actuación	0 a 3 años	25	32.5	17.36
	4 a 7 años	24	31.2	21.75
	8 a 11 años	7	9.1	12.79
	12 a 18 años	11	14.3	13.82
	19 a 23 años	6	7.8	6.17
	23 a 30 años	3	3.9	14.67
	más de 30 años	1	1.3	7.00
Institución donde ha actuado	Solamente en escuelas públicas	57	74.0	16.46
	Solamente en esc. particulares	7	9.1	19.00
	Públicas y particulares	13	16.9	16.23
Primer curso de grado concluido	Lic. Ciencias (corta)	7	9.1	2.71
	Lic. Ciencias (plena)	13	16.9	19.38
	Lic. Biología	19	24.7	12.65
	Lic. Química	12	15.6	13.00
	Lic. Física	9	11.7	9.56
	Lic. Matemáticas	0	0	–
	Pedagogía	11	14.3	42.91
Otras	6	7.8	11.30	
Participación en cursos de actualización docente (últimos 3 años)	Sí	30	39.0	18.83
	No	47	61.0	15.22
Participando actualmente en cursos de postgrado	Sí	77	100.0	16.65
	No	0	0	
Funciones técnicas ejercidas en unidades escolares	Director(a)	6	7.8	28.83
	Supervisor(a)	2	2.6	10.00
	Orientador(a)	1	1.3	34.00
	Coordinador(a) de asignatura	4	5.2	17.00
	Miembro del consejo escolar	8	10.4	18.00
	Otro	11	14.3	25.91
	Sin actuar	43	55.8	12.30

<sup>4</sup> Ciudad donde se entrevistó a los pedagogos

En la segunda etapa, utilizamos el método de test-retest para evaluar las cualidades psicométricas del IAPP y QB. Se recogieron 77 (setenta y siete) QB e IAPP en la primera aplicación y 55 (cincuenta y cinco) en la segunda. Las características generales de la muestra de profesores y las respectivas medias de TADPP para cada categoría considerada se encuentran en la Tabla 09, datos referentes a la primera aplicación del QB e IAPP (test).

Como podemos observar, la muestra está compuesta por profesores inscritos en cursos de posgrado *lato sensu* (100%), cuya mayoría son mujeres (70,1%), que actúan solamente en escuelas públicas (74%), tiene menos de 30 años de edad (46,8%), menos de 7 años de actuación docente (63,7%), no participaron en cursos de actualización en los últimos tres años (61%) y no ejercieron funciones técnico-administrativas en escuelas (55,8%). Se observa también, un ligero predominio de licenciados en Biología (24,7%). La media general de TADPP de la muestra es igual a 16.65, con desviación estándar de 21.642. Hay que mencionar que la TADPP para la versión del IAPP utilizada en esta fase de recogida y análisis de datos variaba entre -72 a +72.

Los resultados de la tabla 10, representados en el gráfico 01, se refieren a las variaciones de las medias de TADPP en las diferentes categorías de profesores de la muestra. Nos detendremos un poco más en el análisis de diferencias entre esas categorías.

Tabla 10: Valores medios del IAPP y análisis comparativos para profesores de diferentes formaciones

1º curso de grado	N	Media	Desviación estándar	F (ANOVA)	Significância
Ciencias (corta)	7	2.71	14.975		
Ciencias (plena)	13	19.38	16.850		
Biología	19	12.05	18.419		
Química	12	13.00	20.208	4.702	.000
Física	9	9.56	27.862		
Otros	6	11.33	20.539		
Pedagogía	11	42.91	13.034		
Total	77	16.65	21.642		

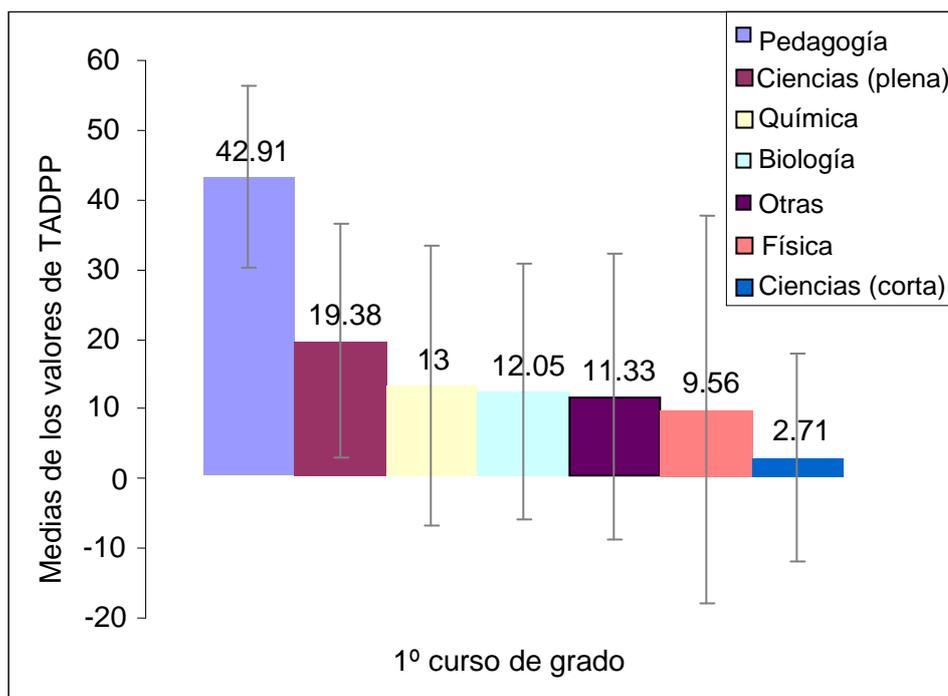


Gráfico 01: Medias de valores de TADPP x 1º curso de grado (muestra 2, N=77)

Las diferencias de media de TADPP entre profesores de ciencias y pedagogos son muy visibles en el ítem que categoriza los sujetos de acuerdo con el primer curso de grado. Los licenciados en Pedagogía, como era de esperar, presentan una media de TADPP bastante alta (42.91) con relación a los otros profesores. Para verificar si existen diferencias estadísticas significativas entre las medias de TADPP de los diferentes grupos, divididos en función del primer curso de grado concluido, efectuamos un análisis de variancia con un factor (*one way ANOVA*) para dos situaciones diferentes. La primera de la muestra total del (N = 77) y la segunda (N = 66), quitando los 11 (once) individuos cuyo primer curso de grado fue Pedagogía.

Tabla 11: *One Way ANOVA* para los resultados de TADPP de la muestra total (N = 77, factor: 1º curso de grado concluido)

Fuente de Variación	Suma de los cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Sig.
Intergrupo	10225.615	6	1704.269	4.702	0.000
Intragrupo	25369.918	70	362.427		
Total	35595.532	76			

Tabla 12: *One Way ANOVA* para los resultados de TADPP de una muestra parcial, retirando los individuos cuyo 1° curso de grado concluido fue Pedagogía (N = 66, Factor: 1° curso de grado concluido)

Fuente de Variación	Suma de los cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Sig.
Intergrupo	1376.082	5	275.216	0.698	0.627
Intragrupo	23671.008	60	394.517		
Total	25047.091	65			

De acuerdo con los resultados de los tests de la muestra total de la Tabla 11 ( $F = 4,702$ , con grado de significancia igual a 0,000) podemos verificar que las medias de los resultados de TADPP en las diferentes categorías de profesores investigados poseen diferencias estadísticas significativas. Por otro lado, cuando el grupo de graduados en Pedagogía es suprimido de la muestra, las diferencias estadísticas no se verifican de forma tan acentuada, como muestra la Tabla 12 ( $F = 0,698$ , con grado de significancia igual a 0,627). O sea, los pedagogos, presentan variaciones de medias de TADPP estadísticamente diferentes del resto de la muestra. Ese aspecto corrobora nuestras expectativas de obtener variaciones diferentes de los resultados de TADPP entre el grupo profesores de ciencias y el de pedagogos.

Para poder contrastar mejor las variaciones ocurridas en la frecuencia de los resultados de TADPP entre los diferentes grupos de profesores entrevistados, organizamos los resultados en una escala de 6 (seis) intervalos distintos entre los valores mínimo y máximo (-72 a 72) (Tabla 13), que nos permite visualizar un poco mejor las diferencias de resultados entre las categorías de los entrevistados.

Tabla 13: Frecuencias de TADPP categorizadas en 6 intervalos distintos

Primer curso de grado	N	Frecuencias relativas (%) de la TADPP – categorizada por intervalos					
		-72 a -49 extremada mente negativa	-48 a -25 considerable mente negativa	-24 a 0 levemente negativa	1 a 24 levemente positiva	25 a 48 considerable mente positiva	49 a 72 extremada mente Positiva
Ciencias (corta)	7	–	–	28.6%	57.1%	14.3	–
Ciencias (plena)	13	–	–	7.7%	61.5%	30.8%	–
Biología	19	–	5.3%	26.3%	47.4%	15.8%	5.3%
Química	12	–	–	25.0%	33.0%	41.7%	–
Física	9	–	22.2%	11.1%	22.1%	44.4%	–
Otros	6	–	–	33.3	33.3	33.3	–
Pedagogía	11	–	–	–	18.2%	36.4%	45.5%
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	–	<b>3.9%</b>	<b>18.2%</b>	<b>40.3%</b>	<b>29.8%</b>	<b>7.8%</b>

Los resultados muestran que los resultados de TADPP de la mayoría de los entrevistados (62.4%) se encuentran en los intervalos llamados “considerablemente negativa” (-48 a -25) a “levemente positiva” (1 a 24), mientras que la gran mayoría de

los pedagogos entrevistados (81.9%) presentaron resultados de TADPP en el intervalo que va del “considerablemente positiva” (25 a 48) a “extremadamente positiva” (49 a 72) y ninguno de ellos presentó resultado de TADDP negativo.

#### 4.2.2. Validez y fidedignidad del IAPP

Con el fin de obtener indicadores de validez y fidedignidad del IAPP, sometemos los datos a tratamientos estadísticos disponibles en el SPSS. Para evaluar la estabilidad temporal del IAPP, se calcularon los coeficientes de correlación entre los resultados de TADPP obtenidos por los 55 entrevistados de las dos aplicaciones del instrumento (test-retest). La consistencia interna fue evaluada mediante la aplicación de tests en los modelos *Alpha (Cronbach)* y *Split Half (Guttman)*, cuyos resultados se presentan en la Tabla 14:

Tabla 14 - Coeficientes estadísticos del IAPP

Aplicaciones	N	Coeficientes estadísticos			
		Consistencia Interna ( <i>Alfa de Cronbach</i> )	Dos mitades ( <i>Split-half</i> )	Correlaciones Test-Retest (N = 55)	
Test	77	0,8594	0,7309	<i>Pearson</i>	<i>Spearman's rho</i>
Retest	55	0,8899	0,7924	0,767**	0,764**

\*\* correlaciones significativas en el nivel 0.01 (bilateral)

Tanto los coeficientes de consistencia interna como los de correlación de resultados de TADPP (test-retest) del IAPP son estadísticamente significativos, para un nivel de significancia igual a 0.01 (Tabla 14). Eso, en primer lugar, respalda la fidedignidad del IAPP como instrumento de medida de tendencias actitudinales, ya que no presentó grandes variaciones nos resultados entre una aplicación y otra (test-retest). También presentó un bajo grado de covariancia en las respuestas de los ítems entre sí, o sea, las diferencias de las respuestas, probablemente, se deben al hecho de que los sujetos tienen diferentes opiniones y no a diferentes interpretaciones de las afirmaciones del instrumento, lo cual respalda su validez como constructo para evaluación de las actitudes en cuestión.

#### 4.2.3. Escala concordancia con afirmaciones (ítems) del IAPP (muestra 2)

Tabla 15: Orden decreciente de las sumas de los resultados de cada ítem del IAPP

N° ítems	Afirmaciones	Factor	ITEM opuesto	Grado de concordancia		
				Test (N= 55)	Retest (N=55)	Total (N=77)
08	Las reuniones pedagógicas son momentos importantes y necesarios para reflexionar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.	+	07	120	114	<b>157</b>
16*	Los instrumentos de planificación educativa ayudan a organizar y hacer la enseñanza más eficaz.	+	01	119	111	<b>149</b>
10	Las teorías pedagógicas son importantes instrumentos de direccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje.	+	09	101	91	<b>135</b>
17*	Los pedagogos ayudan a organizar mejor el proceso de enseñanza aprendizaje.	+	18	75	76	<b>91</b>
14	Mantener y mejorar cursos de pedagogía debe ser prioridad en las universidades.	+	15	73	48	<b>76</b>
05*	A pesar de las dificultades, los pedagogos, en general, procuran desempeñar sus funciones con competencia, honestidad y ética.	+	06	58	63	<b>65</b>
20	Los(as) pedagogos(as) procuran resolver las cosas con diálogos y negociación.	+	24	46	36	<b>65</b>
13	En general, los pedagogos son profesionales que cumplen bien sus funciones.	+	12	22	15	<b>23</b>
11	Es imprescindible que la administración y organización escolar sean realizadas por profesionales especializados como los pedagogos.	+	22	19	23	<b>23</b>
24	Un pedagogo competente y comprensivo es una excepción rara.	-	20	0	21	<b>23</b>
09	Las teorías pedagógicas no se pueden aplicar en la realidad escolar.	-	10	16	-11	<b>18</b>
07	Las reuniones pedagógicas son extensas, aburridas y, en general, improductivas.	-	08	4	4	<b>19</b>
04	La gran mayoría de los pedagogos(as) toma decisiones de manera democrática.	+	03	17	26	<b>8</b>
06	Las dificultades encontradas en el ambiente escolar hacen que los pedagogos sean autoritarios e intransigentes.	-	05	0	10	<b>-12</b>
03	La gran mayoría de los pedagogos(as) es autoritaria.	-	04	-38	-46	<b>-21</b>
22	Cualquier buen profesor puede dirigir la escuela mejor que un pedagogo.	-	11	14	0	<b>-24</b>
23**	Sin los pedagogos a escuela sería un caos.	+	02	-6	-30	<b>-28</b>
21	Pedagogo es especialista en bla, bla, bla.	-	19	-36	-48	<b>-38</b>
19**	Los pedagogos dominan bien las teorías educacionales y consiguen aplicarlas en la práctica.	+	21	-27	-24	<b>-52</b>
18*	Los pedagogos dificultan aún más el trabajo de los profesores.	-	17	-49	-69	<b>-65</b>
01*	La burocracia de la planificación de la enseñanza dificulta el trabajo docente. Las clases y actividades improvisadas son más productivas.	-	16	-58	-49	<b>-69</b>
12	En general, los pedagogos son profesionales ineficientes.	-	13	-107	-98	<b>-141</b>
02	La escuela no necesita pedagogos.	-	23	-132	-127	<b>-165</b>
15*	La facultad de pedagogía no debería existir.	-	14	-121	-119	<b>-167</b>

Para estimar el grado de concordancia de los entrevistados con relación a cada ítem del IAPP, procedemos a la suma de los valores obtenidos para cada ítem y organizamos en la Tabla 15, en orden decreciente de valores de las sumas por ítem. Valores positivos altos indican alto grado de *concordancia*, mientras que valores negativos indican el grado de *discordancia*.

También consta en la Tabla 15 el factor atribuido a cada ítem. Afirmaciones consideradas semánticamente negativas poseen factores negativos y viceversa.

Se presentan los valores obtenidos con la suma de los valores de los ítems para la muestra total y dos sub-muestras (test, N = 55 y retest, N = 55) para observar las variaciones de las sumas de los resultados en las sub-muestras. Es bueno aclarar nuevamente que la muestra total (N = 77) está compuesta por todos los datos recogidos en la primera aplicación, la fracción de la muestra denominada “test” se trata de una sub-muestra de 55 sujetos de la primera aplicación que también respondieron el “retest”.

Podemos inferir que los consensos; o sea, aquellas afirmaciones positivas que obtuvieron valores positivos altos y, al mismo tiempo, sus respectivas afirmaciones opuestas (negativas) recibieron valores más negativos; se refieren a los ítems marcados con un asterisco (14, 16 y 17) y sus respectivas afirmaciones semánticamente opuestas (01, 15 y 18).

Los ítems marcados con dos asteriscos (23 y 19) llaman la atención por tratarse de afirmaciones positivas con significativo grado de discordancia entre los sujetos de la muestra. Dicho de otra forma, en media, los entrevistados creen que *la escuela puede funcionar sin el trabajo de los pedagogos* (ítem 23) y que tales profesionales, en general, *no dominan bien las teorías educacionales* (ítem 19).

#### 4.2.4. Nueva aplicación del QB e IAPP reformulados en una muestra independiente (tercera fase - muestra 3)

Como ya se ha dicho, para recoger los datos de esa muestra (3ª fase) se enviaron 1200 invitaciones por correo electrónico para personas registradas en comunidades de profesores en una red social de Internet (<http://www.orkut.com>) y profesores que habían realizado algún curso de educación continua en el NPADC/UFPA. En las dos primeras semanas, después del envío de las invitaciones, habíamos recibido solamente 20 (veinte) cuestionarios respondidos.

Tabla 16: Características de la muestra (QB e IAPP – 98 profesores y 17 pedagogos – 3ª etapa)

Características	Categorías	Média TADPP <sup>5</sup>	Desviación Estándar	Frec. absoluta	Frec. relativa(%)
Sexo*	Masculino	5.27	10.75	51	52.04
	Femenino	7.81	10.98	47	47.96
Región*	Norte	1.94	12.34	32	32.65
	Nordeste	4.40	9.59	15	15.31
	Centro-Oeste	6.75	10.63	4	4.08
	Sudeste	10.73	9.59	33	33.67
	Sur	9.07	7.72	14	14.29
Edad*	Menos de 25 años	6.19	10.14	16	16.33
	Entre 26 y 30 años	6.12	10.43	33	33.67
	Entre 31 y 35 años	<b>0.31</b>	12.34	13	13.27
	Entre 36 y 40 años	5.30	13.60	10	10.20
	Entre 41 y 45 años	12.57	7.58	14	14.29
	Entre 46 y 50 años	13.43	7.66	7	7.14
	Más de 50 años	1.60	9.66	5	5.10
Tiempo de la práctica de la enseñanza en escuelas de educación básica*	Menos de 3 años	6.68	10.56	25	25.51
	De 3 a 5 años	3.67	10.08	18	18.37
	De 6 a 10 años	<b>1.50</b>	12.08	24	24.49
	De 11 a 15 años	12.31	8.37	13	13.27
	De 16 a 20 años	9.29	11.13	7	7.14
	De 21 a 25 años	14.33	6.60	9	9.18
	De 26 a 30 años	7.00	.	1	1.02
	Más de 30 años	6.00	.	1	1.02
Año de conclusão do primeiro curso de graduação*	Antes de 1980	0.67	10.12	3	3.06
	Entre 1981 y 1985	13.11	9.08	9	9.18
	Entre 1986 y 1990	11.25	8.83	8	8.16
	Entre 1991 y 1995	11.00	9.09	7	7.14
	Entre 1996 y 2000	3.20	13.29	20	20.41
	Entre 2001 y 2005	4.51	9.94	45	45.92
	Estudiante	<b>15.80</b>	7.29	5	5.10
Tipo de escuelas de educación básica onde atua/atuou como professor(a)*	En las escuelas públicas y privadas	<b>6.04</b>	10.86	56	57.14
	Sólo en las escuelas públicas	<b>6.78</b>	10.85	36	36.73
	Sólo las escuelas privadas	9.00	12.88	6	6.12
Curso de postgrado finalizado (mayor nivel)*	Ninguno	<b>6.79</b>	11.60	29	29.59
	Perfeccionamiento	8.75	7.80	4	4.08
	Especialización	<b>6.76</b>	10.97	42	42.86
	Mestrado	<b>5.71</b>	10.56	21	21.43
	Doctorado	0.00	15.56	2	2.04
Actuando o ha actuado como ponente en cursos de postgrado?*	Si	5.68	10.35	28	28.57
	No	6.81	11.14	70	71.43
Se ha desempeñado en funciones técnicas y administrativas en las escuelas de educación básica?*	Si	5.11	8.13	18	18.37
	No	6.80	11.43	80	81.63

\* Datos de sólo los 98 profesores de la muestra.

<sup>5</sup> TADPP - valor mínimo: -30, valor máximo: +30.

Tabla 16 (cont.) Características de la muestra (QB e IAPP – 98 profesores y 17 pedagogos – 3ª etapa)

Características	Categorías		Media TADPP <sup>6</sup>	Desviación Estándar	Frec. absoluta	Frec. Relativa (%)
Primer curso de licenciatura concluido o sin concluir**	Pedagogía		17.29	8.27	17	14.78
	Filología		11.60	12.14	10	8.70
	Otros		10.09	8.13	11	9.57
	Matemáticas		9.24	9.55	17	14.78
	Historia		6.25	11.39	8	6.96
	Física		5.58	8.64	12	10.43
	Química		5.22	10.12	18	15.65
	Biología		1.86	12.96	22	19.13
Como profesor(a), siente una cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?**	Sí	Pedagogos	–	–	0	0.00
		Profesores	-0.06	10.38	35	30.43
	No	Pedagogos	17.29	8.27	17	14.78
		Profesores	10.13	9.41	63	54.78
Percibe una cierta antipatía de sus colegas profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?**	Sí	Pedagogos	17.20	6.50	5	4.35
		Profesores	5.21	10.56	81	70.43
	No	Pedagogos	17.33	9.17	12	10.43
		Profesores	12.59	10.61	17	14.78

\*\* Datos de la muestra total, 98 profesores y 17 pedagogos

Entonces, para intentar resolver el problema de la pequeña cantidad de voluntarios, decidimos rifar un libro para los profesores que se dispusieran a responder al formulario propuesto. Para garantizar que realmente se trataba de profesores, verificamos el perfil de cada uno de ellos en el Orkut y/o catastros en el NPADC/UFGA de cada sujeto que encaminó el formulario respondido. Así, al final del período de recogida de los datos (4 semanas), obtuvimos un total de 115 (ciento quince) formularios respondidos: 98 (noventa y ocho) profesores de diversas asignaturas y 17 (diecisiete) pedagogos. El perfil de la muestra en cuestión está sintetizado en la Tabla 16.

Como podemos observar en la Tabla 16, hay una cantidad equilibrada de hombres (52.04%) y mujeres (47.96%) en esta muestra. La mayoría de los voluntarios es oriunda de las regiones Norte (32.65%) y Sudeste (33.67%) del país, tiene entre veinticinco y treinta años (33.67%), concluyó la carrera entre 2001 y 2005 (45.92%), posee cursos de especialización (42.86%), aún no actuó como docentes en cursos de grado (71.43%) o en funciones administrativas en la escuela (81.63%) declaró no sentir

<sup>6</sup> TADPP - valor mínimo: -30, valor máximo: +30.

aversión a la pedagogía o pedagogos (69.56%), pero percibe una cierta antipatía de parte de algunos colegas sobre el asunto (74.78%).

Para poder explicitar algunas importantes variaciones de TADPP en los diferentes grupos de profesores investigados, organizamos en la referida tabla los resultados de algunas cuestiones en dos diferentes grupos (profesores y pedagogos). Como era esperado, los sujetos que declararon sentir aversión a la pedagogía (30.43%), cuya suma no incluye ningún pedagogo, presentan una media de TADPP muy baja (-0.06). Otro dato importante es que los profesores que declaran que perciben cierta antipatía por la pedagogía y/o pedagogos (70.79% de la muestra) presentan una media de TADPP (5.21) significativamente inferior a la media de 10.61% de los entrevistados que declararon que no percibían tal antipatía (12.59).

#### 4.2.5. Variaciones de opinión en cada una de las afirmaciones del IAPP

La Tabla 17 y el Gráfico 2 muestran las variaciones del grado de concordancia/discordancia para cada una de las afirmaciones del IAPP. Para comparar las variaciones de opinión en los dos grupos enfocados (profesores y pedagogos) utilizamos los porcentajes relativos de las sumas de los resultados de cada una de las afirmaciones. Por ejemplo, si los diecisiete pedagogos de la muestra estuviesen muy de acuerdo con una determinada afirmación, marcando la alternativa “muy de acuerdo”, cuyo valor asociado es igual a 3 (tres), obtendríamos un valor igual a 51 (3 x 17 sujetos) para la suma de valores individuales de la referida afirmación, que equivale a un porcentaje de concordancia relativa igual a 100% de la muestra de pedagogos. Los valores negativos, obviamente, expresan niveles de discordancia sobre las afirmaciones en cuestión.

Tabla 17: porcentajes relativos de concordancia con cada ítem del IAPP

N.	Enunciados	% relativos de concordancia	
		Pedagogos	Profesores
1	El conocimiento científico se caracteriza por la objetividad, verificabilidad empírica y uso del método científico.	54.90	41.84
2	Pedagogía es una ciencia.	64.71	42.52
3	Las teorías pedagógicas son importantes referencias para el direccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje.	82.35	58.16
4	Los instrumentos y técnicas de planificación educativa ayudan a organizar y hacer la enseñanza más eficaz.	86.27	57.48
5	Los(as) pedagogos(as) demuestran un buen dominio de las teorías y técnicas de enseñanza.	<b>9.80</b>	<b>1.36</b>
6	Los pedagogos consiguen aplicar sus conocimientos teóricos en el trabajo diario de la escuela.	<b>23.53</b>	<b>-24.15</b>
7	La administración y organización escolar deben ser coordinadas preferencialmente por especialistas pedagogos(as).	<b>66.67</b>	<b>-1.70</b>
8	Los(as) pedagogos(as) procuran resolver los problemas con diálogo y negociación.	60.78	16.67
9	Las reuniones pedagógicas son extensas, aburridas y, en general, poco productivas.	7.84	38.44
10	En la práctica, la escuela no necesita pedagogos(as).	-92.16	-41.50
11	La facultad de pedagogía no debería existir.	-98.04	-62.93

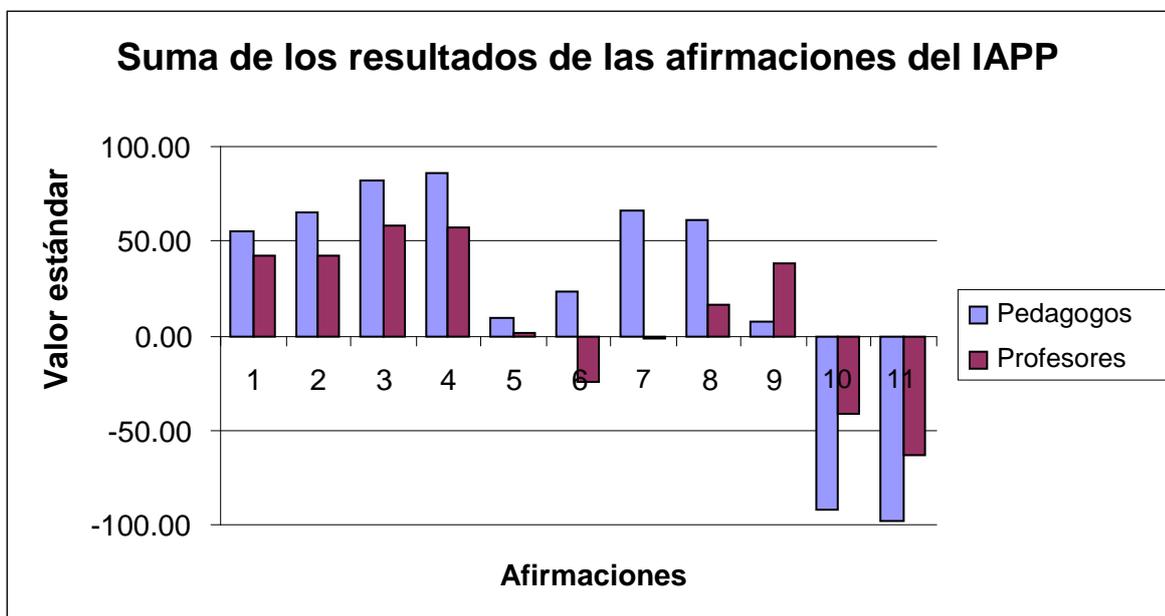


Gráfico 02: variación de la suma de los resultados de las afirmaciones del IAPP

Los resultados muestran que las diferencias de opinión más significativas, entre las muestras de profesores y pedagogos, se refieren al dominio teórico de los pedagogos

de conocimientos y técnicas educativas (ítem 5), la aplicación de esos conocimientos en la práctica (ítem 6) y la prerrogativa que los pedagogos tienen para administrar escuelas (ítem 7). Un dato curioso es que la muestra de pedagogos investigada consideró las reuniones pedagógicas más negativamente que la muestra de los profesores (ítem nueve).

Tabla 18: Visión positivista x medias de TADPP (N = 98, solamente profesores)

	Visión positivista	N	Mean	DP	DP medio
TADPP	De acuerdo	77	6.08	10.923	1.245
	Desacuerdo	21	8.00	10.849	2.367

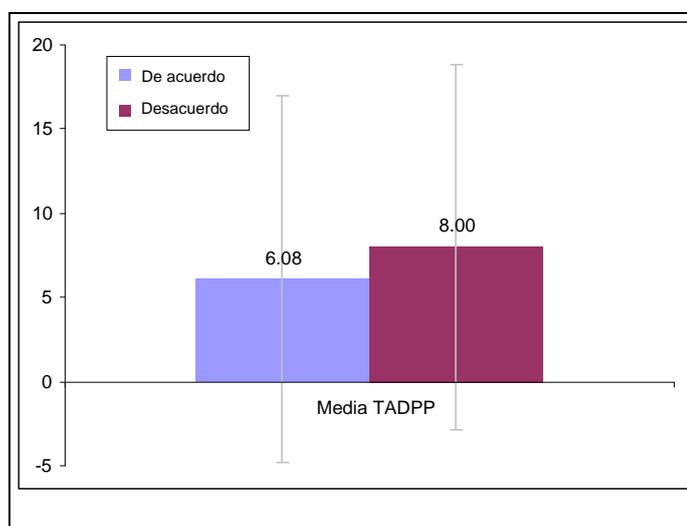


Gráfico 03: Visión positivista x medias de TADPP (N = 98)

El Gráfico 3 muestra las diferencias de los valores de las medias de TADPP *versus* la opinión sobre la afirmación: “*El conocimiento científico se caracteriza por la objetividad, verificabilidad empírica y uso del método científico*”. Los resultados muestran una leve diferencia entre las medias de TADPP entre los profesores con diferente opinión. Aquéllos que están de acuerdo con la afirmación (78,57%) poseen una media de TADPP un poco inferior (6.08) que aquéllos que no están de acuerdo (8.00). Los resultados del test *t* de *student* ( $t = -0,716$ , con grado de significancia (bilateral) igual a 0,476, en el intervalo de confianza del 95%) demuestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos comparados (Tabla 19).

Tabla 19: Resultados del Test *t* de *student* para datos independientes – Medias de TADPP x Visión positivista (N = 98, solamente profesores)

TADPP	Test de Levene		T-test para igualdad de medias						
	F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de las medias	Error típico de la diferencia	95% de intervalo de confianza	
								Inferior	Superior
Asumiendo variancias iguales	.079	.780	-.716	96	.476	-1.92	2.685	-7.252	3.408
No asumiendo variancias iguales			-.719	31.944	.478	-1.92	2.675	-7.371	3.527

#### 4.2.6. Contraste de muestras (muestra 1 x muestra 2)

Tabla 20: comparación de medias totales de TADDP parcial de las dos muestras investigadas

TADPP	<i>Muestra 1 (N = 77)</i>			<i>Muestra 2 (N = 115)</i>		
	N	Media	DP	N	Media	DP
Profesores	66	7.61	6.58	98	5.90	8.02
Pedagogos	11	16.64	4.15	17	14.35	5.41

La Tabla 20 y el Gráfico 4, muestran la variación de la media de escores de TADPP parcial en las dos muestras inicialmente estudiadas (2ª y 3ª etapa del estudio). La comparación se realiza con base en los valores de TADPP parcial, o sea, la suma de los valores de las afirmaciones comunes a las dos versiones del IAPP: ítems 03, 04, 07, 08, 09, 10 y 11 de la versión actual. Quedando fuera: el ítem 01, por tratarse de una afirmación no relacionada directamente al objeto de estudio; el ítem 02, por no constar en la versión anterior y los ítems 05 y 06, resultado de la división de uno de los ítems de la versión anterior del IAPP. De esa forma, los valores de TADPP parcial varían entre -21 y +21 (7 afirmaciones).

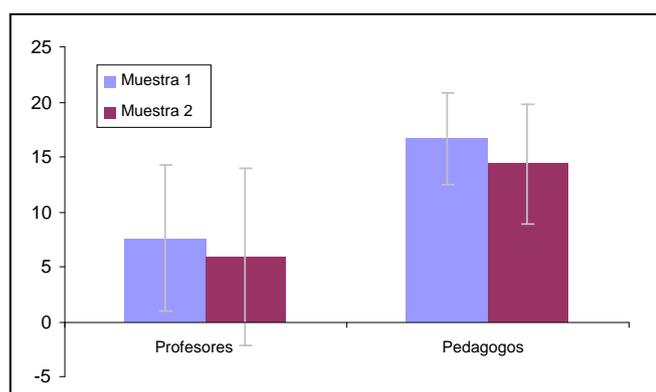


Gráfico 04: comparación de medias totales de TADPP parcial de las dos muestras investigadas

A pesar de la aparente semejanza de variación de las medias de los grupos investigados, mostradas en el Gráfico 4, los resultados del test *t* de *student* (Tabla 21), no permiten afirmar que esas semejanzas son estadísticamente significativas.

Tabla 21: Resultados del test *t* de *student* para datos independientes – Medias de TADPP X Visión positivista (N = 98, solamente profesores)

TADPP	Test de Levene		T-test para igualdad de medias							
	F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de las medias	Error típico de la diferencia	95% de intervalo de confianza		
								Inferior	Superior	
Profesores	Asumiendo variancias iguales	1.483	.225	1.435	162	.153	1.71	1.190	-0.642	4.058
	No asumiendo variancias iguales			1.491	155.67	.138	1.71	1.145	-0.554	3.970
Pedagogos	Asumiendo variancias iguales	.216	.646	1.189	26	.245	2.28	1.920	-1.664	6.231
	No asumiendo variancias iguales			1.259	25.096	.220	2.28	1.813	-1.451	6.018

#### 4.2.7. Resultados del test de evocaciones semi-estructuradas (TESE) de la muestra 3 (tercera etapa)

Para hacer el análisis de frecuencia de evocaciones del TESE y comparar los resultados en diferentes grupos, realizamos los siguientes procedimientos:

1. División de la muestra 3 (tercera etapa) en dos grupos de análisis: sujetos cuyo primer curso de grado fue Pedagogía (Pedagogos, N = 17) y sujetos que se graduaron en otros cursos de licenciatura (Profesores, N = 98).
2. Reducción de algunas palabras evocadas con grafías levemente diferentes (género, número, grado, conjugación, etc.) a términos que poseían significados equivalentes. Tales palabras fueron reducidas a los términos que presentaron mayores frecuencias de evocación. Por ejemplo: *alumnos, alumno, alumnas* = alumnos; *teoría, teorías, mucha teoría, teorías de enseñanza* = teoría; *enseñanza-aprendizaje, enseñanza - aprendizaje, enseñanza aprendizaje* = enseñanza-aprendizaje; *práctica, prácticas, más práctica, practicidad, práctica constante, poner en práctica* = práctica; *organización, organizar, organizar la escuela, organización escolar* = organización; *orientación, orientar* = orientación; *planificación, planificar* = planificación; *los pies sobre la tierra, vivir la realidad, percepción de la realidad, más realismo* = realidad; *coordinación, coordinar* = coordinación.

#### 4.2.8. Cálculo de los parámetros y elaboración del gráfico de Vèrges

Para elaborar los gráficos de Vèrges (1992), es necesario establecer parámetros de delimitación y análisis que acordamos llamar *intervalo de evocaciones significativas* (IES). Tales parámetros son *frecuencia mínima* (FM), *frecuencia intermedia* (FI) y *orden medio de evocaciones* (OME). Se obtienen a partir del análisis de la distribución de frecuencia de evocaciones, como describiremos a continuación.

El EVOC (2000), a través del uso del aplicativo RANGMOT, genera una tabla de distribución de frecuencia (Tabla 22), de donde podemos establecer el valor de

frecuencia mínima (FM), observando el punto a partir del cual tiene lugar una brusca disminución de la variedad de términos evocados.

Tabla 22: distribución de frecuencias de términos evocados para la pregunta: “¿Con qué tiene que ver la *pedagogía*?” (N = 98 profesores)

frec.	nº de términos	acumul. evocaciones	y	acumul. inverso
1	106	106	31.30%	339
2	19	144	42.50%	233
3	11	177	52.20%	195
4*	2	185	54.60%	162*
5	1	190	56.00%	154
7	3	211	62.20%	149
9	2	229	67.60%	128
13	1	242	71.40%	110
17	1	259	76.40%	97
21	1	280	82.60%	80
26	1	306	90.30%	59
33	1	339	100.00%	33

Tabla 23: Frecuencia y valores de orden de los términos del IES para la pregunta: “¿Con qué tiene que ver la *pedagogía*?” (N = 98 profesores)

TÉRMINOS	FREC.	ORDEN				Valor de orden de evocación (VO)
		1ª	2ª	3ª	4ª	
aprendizaje	21	8	3	8	2	46
conocimiento	5	1	2	1	1	12
educación	33	22	4	2	5	56
enseñanza	26	8	12	5	1	51
enseñanza - aprendizaje	4	2	1	0	1	8
escuela	7	2	2	2	1	16
métodos	7	2	2	1	2	17
organización	13	2	3	4	4	36
orientación	4	0	1	0	3	14
planificación	9	3	3	1	2	20
práctica	7	0	2	1	4	23
teoría	17	11	3	3	0	26
técnicas	9	3	5	0	1	17
Total de evocaciones del (IES)	162	Suma de los VO				342

En este caso, el valor de frecuencia mínima (FM) es igual a 4. Valores de frecuencia mayores o iguales a FM pertenecen al intervalo de evocaciones significativas (IES), o sea, el intervalo donde están contenidos los términos con valores de frecuencias

más significativos para una posible representación social. En el ejemplo anterior el intervalo de evocaciones significativas (IES) abarca 47% del total de evocaciones, que corresponde a 162 evocaciones de 13 diferentes términos.

El *valor de frecuencia intermedia* (FI) se obtiene dividiendo el valor total de evocación de la IES por la suma de los diferentes términos citados en el mismo intervalo. En este caso:  $162/(2+1+3+2+1+1+ 1+1+1) = 12,46$ . Redondeando este valor para un número entero tendremos el valor de frecuencia intermedia (FI) igual a 12.

Para determinar el *valor de orden medio de evocación* (OME), en primer lugar es necesario calcular los valores de orden (VO) de cada término de la IES, multiplicando el número de evocaciones de 1º orden por el factor 1, el de 2º orden por el factor 2, el 3º orden por el factor 3, el de 4ª orden por el factor 4 y sumar los resultados. Por ejemplo, el VO para el término *educación* es igual a 56 ( $22 \times 1 + 4 \times 2 + 2 \times 3 + 5 \times 4$ ). El *valor de orden medio de evocación* (OME) se obtiene dividiendo la suma de los valores de VO por el total de evocaciones. En este caso  $342/162$ , OME igual a 2,11 (Tabla 23).

#### 4.2.9. Gráficos de Vèrges (muestra 3)

Después de la determinación de los parámetros descritos, utilizamos el aplicativo TABRGFR do EVOC (2000) y elaboramos los gráficos de Vèrges para identificar los términos que, probablemente, componen el núcleo central (localizados en el 1º cuadrante del gráfico), la periferia de las representaciones sociales (3º cuadrante) y los términos intermedios (2º y 4º cuadrantes) (Vèrges, 1992). Para efecto de comparación, se elaboraron gráficos de Vèrges con las evocaciones de los miembros de los dos grupos investigados (profesores y pedagogos), como muestran las tablas 24 a 35.

Tabla 24: gráfico de Vèrges para la pregunta “¿Con qué tiene que ver la pedagogía?” (N = 98 profesores)

FREC. $\geq 12$	ORDEN $\leq 2.1$			ORDEN $> 2.1$		
		educación	33	1.697	aprendizaje	21
	enseñanza	26	1.962	organización	13	2.769
	teoría	17	1.529			
11 $\geq$ FREC. $\geq 4$	enseñanza-aprendizaje	4	2.000	conocimiento	5	2.400
	técnicas	9	1.889	escuela	7	2.286
				métodos	7	2.429
				orientación	4	3.500
				planificación	9	2.222
				práctica	7	3.286

Parámetros: *frec. min.*: 4, *frec. interm.*: 12, *orden medio*: 2,1

Tabla. 25: gráfico de Vèrges para la pregunta “¿Con qué tiene que ver la pedagogía?” (N = 17 pedagogos)

FREC. $\geq 3$	ORDEN $\leq 2$			ORDEN $> 2$		
		ciencia	5	1.600	conocimiento	5
	educación		4	enseñanza	4	2.250
		1.000		teoría	3	2.000
FREC. $\leq 2$				aprendizaje	2	3.500
				escuela	2	3.500
				estudio	2	3.500
				metodología	2	3.500
				planificación	2	2.000

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 2

Tabla. 26: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “La pedagogía es importante para...” (N = 98 profesores)

FREC. $\geq 10$	ORDEN $\leq 2.2$			ORDEN $> 2.2$		
		enseñanza	12	2.083	alumnos	15
	escuela	16	2.125	aprendizaje	11	2.455
	organización	12	2.167	educación	13	2.462
	orientación	10	2.100	profesores	10	2.300
9 $\leq$ FREC. $\geq 5$	crecimiento	5	2.000	desarrollo	7	2.286
	planificación	5	1.600	enseñar	6	2.500

Parámetros: *frec. min.*: 5, *frec. interm.*: 10,17, *orden medio*: 2,23

Tabla. 27: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “La pedagogía es importante para...” (N = 17 pedagogos)

		<b>ORDEN ≤ 2.1</b>		<b>ORDEN &gt; 2.1</b>	
<b>FREC. ≥ 3</b>	desarrollo	3	2.000	alumnos	6 2.333
	escuela	5	1.200	educación	4 2.250
<b>FREC. ≤ 2</b>	conocimiento	2	1.500	profesores	5 2.600
	formación	2	1.000	organización	2 2.500
	práctica	2	2.000	sociedad	2 2.500
				vida	2 3.500

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. Inter.*: 3, *orden medio*: 2,1

Tabla 28: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “La pedagogía necesita de...” (N = 98 profesores)

		<b>ORDEN ≤ 2.4</b>		<b>ORDEN &gt; 2.4</b>	
<b>FREC. ≥ 8</b>	actualización	16	2.000		
	práctica	15	2.133		
	realidad	12	1.833		
<b>7 ≤ FREC. ≤ 5</b>	competencia	6	2.333	dedicación	6 2.500
	conocimiento	6	2.167	motivación	5 2.800
	diálogo	5	1.800		
	compromiso	5	1.600		

Parámetros: *frec. min.*: 5, *frec. interm.*: 8,44, *orden medio*: 2,42

Tabla 29: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “La pedagogía necesita de...” (N = 17 pedagogos)

		<b>ORDEN ≤ 2.1</b>		<b>ORDEN &gt; 2.1</b>	
<b>FREC. ≥ 3</b>	actualización	4	2.000	conocimiento	3 2.333
	dedicación	4	2.000		
<b>FREC. = 2</b>	formación	2	2.000	práctica	2 2.500
	incentivo	2	1.000		
	rigor	2	1.500		

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 2,1

Tabla 30: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos son...”  
(N = 98 profesores)

		<b>ORDEN <math>\leq</math> 1.9</b>		<b>ORDEN <math>&gt;</math> 1.9</b>	
<b>FREC. <math>\geq</math> 9</b>		educadores	9	1.333	
		importantes	9	1.889	
		profesionales	17	1.118	
		teóricos	17	1.882	
<b>8 <math>\leq</math> FREC. <math>\geq</math> 5</b>		chatos	5	1.400	
		arrogantes	7	2.143	
		esenciales	5	2.600	
		soñadores	7	2.571	
	supervisores	5	3.200		

Parámetros: *frec. min.*: 5, *frec. interm.*: 9, *orden medio*: 1,9

Tabla. 31: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos son...” (N = 17 pedagogos)

		<b>ORDEN <math>\leq</math> 2.1</b>		<b>ORDEN <math>&gt;</math> 2.1</b>	
<b>FREC. <math>\geq</math> 3</b>		importantes	4	1.500	
		investigadores	3	2.000	
		profesionales	4	1.750	
<b>FREC. = 2</b>		educadores	2	1.500	
		dedicados	2	2.500	
		esperanzados	2	2.500	
		estudiantes	2	2.500	
	innovadores	2	3.500		

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 2,1

Tabla 32: gráfico de Vèrges para la pregunta “Pedagogos son importantes para...” (N = 98 profesores)

		<b>ORDEN <math>\leq</math> 2.1</b>		<b>ORDEN <math>&gt;</math> 2.1</b>	
<b>FREC. <math>\geq</math> 12</b>		escuela	23	1.870	
		organización	18	1.667	
<b>11 <math>\leq</math> FREC. <math>\geq</math> 5</b>		formación	5	1.600	
		ayudar	6	2.333	
		aprendizaje	9	2.111	
		coordinación	10	2.200	
		orientar	6	2.167	
		profesores	11	2.273	
		sociedad	6	2.667	

Parámetros: *frec. min.*: 5, *frec. interm.*: 12, *orden medio*: 2,1

Tabla. 33: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos son importantes para...” (N = 17 pedagogos)

		<b>ORDEN ≤ 2.5</b>		<b>ORDEN &gt; 2.5</b>	
<b>FREC. ≥ 3</b>	alumnos	4	2.250	educar	3 3.333
	educación	5	2.400		
	escuela	4	2.250		
<b>FREC. = 2</b>	ciudadanía	2	1.500	autonomía	2 3.500
	enseñar	2	1.000	formal	2 4.000
	formación	2	1.000	mostrar	2 2.500
	pesquisar	2	1.500	profesores	2 3.500
				vida	2 3.500

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 2.5

Tabla. 34: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos necesitan de...” (N = 98 profesores)

		<b>ORDEN ≤ 2.2</b>		<b>ORDEN &gt; 2.2</b>	
<b>FREC. ≥ 8</b>	apoyo	10	1.400	actualización	17 2.471
	formación	8	1.750		
	práctica	11	1.818		
	realidad	9	2.111		
<b>7 ≤ FREC. ≤ 5</b>	diálogo	5	2.000	aula	7 2.571
	voluntad	5	2.200	conocimiento	7 2.571
				dedicación	7 3.286
				sala	5 2.600
				trabajo	6 2.500

Parámetros: *frec. min.*: 5, *frec. interm.*: 8, *orden medio*: 2.2

Tabla 35: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos necesitan de...” (N = 17 pedagogos)

		<b>ORDEN ≤ 2.3</b>		<b>ORDEN &gt; 2.3</b>	
<b>FREC. ≥ 3</b>	actualización	6	1.500	conocimiento	3 3.000
	formación	3	2.000		
<b>FREC. = 2</b>	voluntad	2	1.500	humildad	2 2.500
				investigación	2 3.500
				reconocimiento	2 4.000

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 2.3

#### 4.2.10. Resultados de la muestra 4

La tabla 36 exhibe el perfil de los sujetos de la muestra 4, compuesta por estudiantes de cursos de licenciatura que, durante el año 2008, actuaron como profesores en prácticas en el proyecto Club de Ciencias de la UFPA y voluntariamente respondieron a la tercera versión del QB e IAPP (anexo 3).

Entre índices mostrados en la tabla 36, cabe destacar variación positiva de la media de TADPP de la muestra, antes (- 0,95) y después (8,00) del período de actuación como profesores en prácticas. Otra variación significativa de medias de TADPP ocurrió entre los sujetos que en el primer test declararon que “sentían aversión a la pedagogía” (de -0,60 para 6,91) y entre los que declararon que “percibían la aversión de los colegas” (de -10,0 para 11,5).

Tabla 36. Características generales de la muestra (QB e IAPP, amostra 4, N = 19)

Variável	Níveis	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Medias TADPP	
				antes	después
Número de sujetos	Total	19	100	-0,95	8,00
Sexo	Masculino	12	63,2	-1,58	8,00
	Femenino	7	36,8	0,14	8,00
Edad	Até 25 anos	12	63,2	-0,33	7,50
	de 25 a 30 anos	6	31,6	-4,00	6,00
	de 31 a 35 anos	1	5,3	10,00	22,00
Primer curso de grado concluido	Biología Lic.	5	26,3	0,80	15,00
	Matemática Lic.	2	10,5	-3,50	-4,50
	Química Lic.	7	36,8	-1,71	7,28
	Física Lic.	3	15,8	-0,33	6,67
	Geografía Lic.	1	5,3	9,00	7,00
	Filología Lic.	1	5,3	-13,00	8,00
Año de ingreso en la facultad	1999	2	10,5	-6,00	-8,00
	2000	1	5,3	-0,00	6,00
	2001	2	10,5	1,00	8,00
	2002	8	42,1	-1,12	13,5
	2003	3	15,8	-1,66	-0,33
	2004	1	5,3	-7,00	15,00
¿Ya actúa en escuelas?	Sí	8	42,1	-1,75	3,75
	No	11	57,9	-0,36	11,09
¿Sentía aversión a la Pedagogía?	Sí	12	63,2	-0,33	6,91
	No	7	36,8	3,14	9,85
¿Percibía aversión en los compañeros?	Sí	18	94,7	-0,61	7,60
	No	1	5,3	-7,00	15,00
¿Aún siente aversión a la Pedagogía?	Sí	7	36,8	-0,60	0,43
	No	12	63,2	-2,00	12,42
¿Aún percibe aversión en los compañeros?	Sí	17	89,5	0,12	7,50
	No	2	10,5	-10,0	11,5

La tabla 37 muestra las respuestas a las cuestiones discursivas del QB e IAPP modificado (anexo 3). Las respuestas son a los apartados 1.2.1, 1.2.2 y 1.4 y se refieren a la percepción sobre pedagogía y pedagogos que los sujetos poseían antes de actuar como profesores en prácticas del Club de Ciencias de la UFPA. Las respuestas de los apartados 2.2.1, 2.2.2 y 2.4 son relativas a la percepción del mismo tema después del período de prácticas en el proyecto mencionado. Para preservar la identidad de los sujetos, cada de ellos recibió un código que los identifica como estudiantes (E) de sus respectivos cursos de licenciatura: Biología (BIO), Química (QUI), Física (FIS), Matemáticas (MAT), Geografía (GEO) y Letras (LET), y sus respectivos números de orden (01, 02, 03...).

Al analizar las respuestas de esos apartados fue posible identificar entre los sujetos de esa muestra algunos elementos discursivos compartidos, que también habían aparecido en las muestras anteriores, entre los cuales:

[1] *vinculación del curso de pedagogía a la imagen de profesores de los cursos iniciales de la enseñanza primaria:*

Apartado 1.2.1 del sujeto E.BIO.03;

Apartado 1.4. de los sujetos E.BIO.02, E.GEO.01 y E.FIS.01.

[2] *influencias negativas de colegas o profesores:*

Apartado 1.2.1 del sujeto E.QUI.01.

Apartados 1.2.2 de los sujetos E.QUI.02, E.QUI.03, E.GEO.01, E.BIO.03 y E.QUI.07.

Apartados 1.4 de los sujetos E.BIO.03 y E.FIS.02

Apartado 2.2.1 del sujeto E.FIS.02.

[3] *recuerdos de experiencias negativas con pedagogos:*

Apartados 1.4 de los sujetos E.QUI.01 y E.QUI.06.

Apartado 2.4. del sujeto E.FIS.02.

[4] *insatisfacción con la acción de los pedagogos:*

Apartado 1.2.1 del sujeto E.QUI.03;

Apartados 2.4 de los sujetos E.BIO.03, E.QUI.06,

Apartado 2.2.1 del sujeto E.MAT.02.

Tabla 37: comentarios sobre respuestas del IAPP modificado (N = 19)

Sujetos	Comentarios sobre las impresiones anteriores al ingreso en el CCIUFPA			Comentarios sobre las impresiones después de la participación en el CCIUFPA			TADPP antes	TADPP después
	Apart. 1.2.1	Apart. 1.2.2	Apart. 1.4	Apart. 2.2.1	Apart. 2.2.2	Apart. 2.4		
	Como profesor(a), ¿sentía una cierta aversión a la pedagogía y/o a pedagogos(as)?	¿Percibía una cierta antipatía de sus colegas y profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Intente escribir a respecto de lo que pensaba y sentía en aquella época (influencias, hechos, etc.)	Como profesor(a), ¿siente una cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	¿Percibe una cierta antipatía de sus colegas-profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Después de haber pasado un período de prácticas en el Club de Ciencias de la UFPA, ¿su opinión cambió con respecto a alguno de los ítems mencionados en este cuestionario? ¿Cuál(es)? ¿Por qué motivo(s)?		
E.QUI.01	El pensamiento que yo tenía era de que eran meros "fiscales" del trabajo del profesor.	Recuerdo que cuando teníamos las clases pedagógicas mis colegas se irritaban mucho.	En aquella época, creía en la importancia de la pedagogía para el proceso de la enseñanza y del aprendizaje. Sin embargo, no comprendía las dimensiones de esa importancia, o sea, no sabía cómo era el verdadero papel de la pedagogía en la educación. Pero sobre los pedagogos creía que eran pésimos profesionales, pues la mayoría de los profesores pedagogos que tuve no conseguían transmitir el real objetivo de la asignatura, teniendo sólo aquellas famosas clases con dinámicas de grupos, en que algunos alumnos manifestaban sus opiniones y al término de la clase volvíamos para casa, vacíos.	Tengo que decir que tengo aversión a los pedagogos, debido el contacto que ya tuve, pero no a la pedagogía.	La mayoría no tiene una buenas relación con los pedagogos y no comprenden la pedagogía.	Después de entrar en el Club, percibí en su totalidad la importancia de la pedagogía, concluí que el problema no estaba en la ciencia pedagógica y sí en los profesionales que ha formado. Percibí también que un verdadero pedagogo es aquél que es un compañero del profesor en el desafío del proceso de enseñanza y aprendizaje. Con el Club de Ciencia despertó en mí un interés sobre la pedagogía, pues allí recibía una orientación para mi docencia, lo que en mi curso de licenciatura no recibí. Tanto que hoy actúo también como profesora de asignaturas pedagógicas en Universidades y siempre intento transmitir las experiencias que tuve en el club, lo que genera siempre grandes reflexiones con mis alumnos. Siendo así, con el club y mis experiencias profesionales verifiqué que la pedagogía es una importante ciencia, pero la mayoría de los profesionales de esta área la transforma en un "terror" para los profesores.	- 8	12
E.BIO.01			Consideraba importante trabajar como profesor para superar la timidez y ensayar mi futuro profesional como profesor. No consideraba importante dominar métodos o técnicas de enseñanza, por considerar que la experiencia era la única forma de aprender a manejar los estudiantes.		Generalmente, quien yo conozco que trabaja en las áreas más dedicadas a la investigación en ciencias naturales y matemáticas presenta aversión a la pedagogía.	Sí, pasé a considerar la importancia de los conocimientos pedagógicos para la planificación de clases, pues las teorías que subyacen a esta planificación son interesantes y necesarias, ya que enseñar no se trata simplemente de asumir una clase y mostrar lo que se sabe, y sí hacer que los alumnos participen en la construcción de conocimientos. Las teorías pedagógicas son imprescindibles en este proceso.	0	10
E.QUI.02	No, creo que porque no tenía contacto con los pedagogos en actividades pedagógicas.	Percibía que algunos compañeros decían que esas clases o asignaturas pedagógicas eran para quien le gustaba hacer grupitos y perder el tiempo en el contenido de la materia. Que lo principal es aprender el contenido.	Creía que los pedagogos nos suministrarían algunos instrumentos necesarios para que enseñemos bien en las clases el contenido de la materia: cómo usar la pizarra, el retroproyector, recursos audiovisuales etc., sobre el tiempo adecuado de clase.	No en cuanto a la pedagogía, sino en cuanto a los pedagogos, pues parece que a veces ellos lo saben todo y que el profesor no sabe de nada, ni de sus alumnos, ni de lo que es ideal para la escuela.	Sí, mucho, casi todos los días. La misma escena se repite en la sala de profesores o incluso en el interior de las clases.	Las lecturas (en el área de educación y educación en ciencias) y experiencia con educadores importantes, en el escenario regional y nacional, me llevaron a entender por qué las teorías de enseñanza y aprendizaje son muy importantes para el trabajo docente, en el CCIUFPA, o en la escuela pública en que trabajo, esas teorías me han ayudado mucho a reflexionar, y, en algunos casos, también a investigar sobre mi práctica pedagógica. Pero cada vez más creo que el trabajo de los pedagogos es innecesario en la escuela, pues no es de orientar, de supervisión de discusión del proyecto político-pedagógico hecho de manera colectiva, acciones didácticas relevantes, como: educación para la ciudadanía y aprendizaje significativo de los alumnos y de toda la escuela, sino que se preocupan de si el profesor dio o no dio el contenido de la propuesta curricular del Estado, si rellenó o no los cuadernos, si mantiene o no los alumnos en silencio para no molestar a las otras clases.	7	- 8
E.BIO.02			Antes de participar del CCIUFPA, yo creía que la Pedagogía se limitaba a las escuelas de Educación Primaria. Siempre imaginé que la profesión del pedagogo era solamente para impartir los contenidos y dirigir esas instituciones.			Sí, hubo algunos cambios en los ítems 1.1, 1.3 y 1.4. después de empezar a trabajar en el CCIUFPA pude conocer mejor el trabajo de esos estudiantes y profesionales que realmente se esfuerzan por suplir la falta de contenido, de motivación y estímulo de esta área. Es importante destacar que no fueron muchos los profesionales de esta área que consiguieron habituarse a la manera en que trabajamos. La búsqueda de conocimiento es constante, las dificultades infinitas y el reconocimiento casi ausente. Tal vez el verdadero papel de educador/investigador no sea sólo con relación al presente, sino con el futuro. Con nuestras prácticas, experiencias, esfuerzos, dedicación, esperamos instruir los socios-jóvenes para que sean los futuros individuos críticos de esa sociedad. Y sin la Pedagogía, eso no sería posible.	- 7	15

Sujetos	Comentarios sobre las impresiones anteriores al ingreso en el CCIUFPA			Comentarios sobre las impresiones después de la participación en el CCIUFPA			TADPP antes	TADPP después
	Apart. 1.2.1	Apart. 1.2.2	Apart. 1.4	Apart. 2.2.1	Apart. 2.2.2	Apart. 2.4		
	Como profesor(a), ¿sentía una cierta aversión a la pedagogía y/o a pedagogos(as)?	¿Percibía una cierta antipatía de sus colegas y profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Intente escribir a respecto de lo que pensaba y sentía en aquella época (influencias, hechos, etc.)	Como profesor(a), ¿siente una cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	¿Percibe una cierta antipatía de sus colegas-profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Después de haber pasado un período de prácticas en el Club de Ciencias de la UFPA, ¿su opinión cambió con respecto a alguno de los ítems mencionados en este cuestionario? ¿Cuál(es)? ¿Por qué motivo(s)?		
E.QUI.03	A los pedagogos sí, pues algunos que conocí querían enseñar a los profesores de diferentes áreas a enseñar su materia y no las técnicas, como si ellos fuesen los que tienen el conocimiento.	Por el mismo motivo relatado en el ítem anterior.	Bien, podría decir que era un joven universitario con el conocimiento objetivo, considerando verdad lo que podía ser explicado por la ciencia, en este caso la Química, y que las otras ciencias y asignaturas la completarían. Creía que tenía el conocimiento, era arrogante y no le gustaba dialogar.	A pesar de que sigo creyendo que es antipático, creo que siempre podemos aprender algo sea con quien sea.	Porque creen que los profesionales de esa área son más antipáticos.	Sí, el CCIUFPA me ayudó mucho para poder conversar mejor con esos profesionales, pues me abrió a conocer lo que ellos aprenden en su carrera, para poder conversar con mayor propiedad, ayudándome en mi práctica educativa, percibí también que el conocimiento no es únicamente químico, sino que es una construcción de diferentes áreas y diferentes pensadores que pueden tener ideas completamente distintas, pero que son muy importantes, aunque su postura sea contraria a la mía, pues no tengo todo el conocimiento.	2	8
E.MAT.01						Al frecuentar un espacio informal de enseñanza, como el CCIUFPA, debería conocer las semejanzas y diferencias entre ese espacio y el espacio formal de enseñanza, investigando sobre ese último para conocer su organización, leí algunos textos sobre pedagogía, pedagogos y prácticas pedagógicas, con eso algunas opiniones que fueron mencionadas en ese cuestionario, se modificaron a lo largo de casi 5 años participando del CCIUFPA. Por ejemplo en los ítems: - Los(as) pedagogos(as) demuestran un buen dominio de las teorías y técnicas de enseñanza; - Los(as) pedagogos(as) consiguen aplicar sus conocimientos teóricos en el día a día del trabajo en la escuela. Mi opinión cambió radicalmente después de las investigaciones, lecturas y principalmente después de las vivencias en las clases del CCIUFPA y en las prácticas realizadas durante la carrera.	- 1	-15
E.QUI.04			Antes de formar parte del CCIUFPA, percibía el conocimiento científico de manera rigurosa/metódica, fija/invariable, de complicado acceso y difícil comprensión. Creo que esa visión era oriunda de mi formación inicial y de la académica (...), pues ellas fueron cercadas por técnicas memorísticas, repetitivas, etc.			Debido a mis reflexiones sobre la práctica como profesora del CCIUFPA, cambié mis concepciones acerca del conocimiento científico y las características del mismo para averiguar su viabilidad.	4	8
E.GEO.01	Antes no tenía noción del trabajo y del papel de un pedagogo en la escuela.	Principalmente de los niños que hacían matemáticas o física.	Antes de entrar en el club de ciencias, pensaba que el trabajo del pedagogo era jugar con los niños que aún no sabían leer. También pensaba que él acompañaba los niños que tenían poca coordinación motora, o sea, para mí el pedagogo trabajaba con alumnos del llamado preescolar.	Yo aún no he trabajado en una escuela, por tanto no he tenido contacto en el día a día con ese profesional. Los pedagogos que conocí son bastante coherentes.	La antipatía está relacionada al modo en que los pedagogos perciben los problemas de la educación, principalmente la relación profesor-alumno.	Durante mi actuación en el club de ciencias y con el contacto más próximo con los pedagogos, percibí que el campo de trabajo de un pedagogo es muy amplio. Son esenciales para el trabajo con niños, su formación les permite actuar en ese campo, lo que no sucede con otras licenciaturas, pero no trabajan solamente con niños pequeños. La idea de que el pedagogo vivía jugando cambió, pues observé que el juego puede ser una estrategia para enseñar algo. Creo que tienen que definir mejor su papel en nuestra sociedad, pues muchas veces imparten asignaturas sin tener conocimiento suficiente de determinada ciencia. Percibí también en los equipos de los que participé que siempre procuraban respetar la opinión de los pedagogos.	9	7

Sujetos	Comentarios sobre las impresiones anteriores al ingreso en el CCIUFPA			Comentarios sobre las impresiones después de la participación en el CCIUFPA			TADPP antes	TADPP después
	Apart. 1.2.1	Apart. 1.2.2	Apart. 1.4	Apart. 2.2.1	Apart. 2.2.2	Apart. 2.4		
	Como profesor(a), ¿sentía una cierta aversión a la pedagogía y/o a pedagogos(as)?	¿Percibía una cierta antipatía de sus colegas y profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Intente escribir a respecto de lo que pensaba y sentía en aquella época (influencias, hechos, etc.)	Como profesor(a), ¿siente una cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	¿Percibe una cierta antipatía de sus colegas-profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Después de haber pasado un período de prácticas en el Club de Ciencias de la UFPA, ¿su opinión cambió con respecto a alguno de los ítems mencionados en este cuestionario? ¿Cuál(es)? ¿Por qué motivo(s)?		
E.BIO.03	Creía que los pedagogos sólo se dedicaban a la educación de 1° a 4° y que, por eso, tenían más dificultades en enseñar en cursos más avanzados.	El comentario general era que los pedagogos estorbaban más que ayudaban.	Antes de ingresar en el CCIUFPA, no tenía mucha idea, ni mucho conocimiento sobre el trabajo del Pedagogo. Mis impresiones iniciales eran pre-juicios, influenciados por la opinión de otras personas, ya que conocí muy pocos estudiantes del área antes de la carrera. Creía que los pedagogos eran profesores del primero y segundo ciclo de la enseñanza Primaria (de 1° a 4°) que no tenían más conocimiento que el que necesitaban impartir en las escuelas. Creo que la visión del pedagogo era un "profesor de niños", un pobre sufridor que llevaba una vida estresante", por lo poco que yo oía. Oí también de muchas personas (profesores y personas más viejas) que los pedagogos eran pesados, que estorbaban y complicaban la planificación de clases, que "bloqueaban el trabajo del profesor". Con esa visión, desconfiaba del pedagogo, pues no creo que, con esas ideas, sería fácil querer conocer alguno.	Creía que los pedagogos sólo se dedicaban a la educación de 1° a 4° y que, por eso, tenían más dificultades en enseñar en cursos más avanzados.	El comentario general era que los pedagogos estorbaban más que ayudaban.	Después de ingresar en el CCIUFPA, tuve la oportunidad de conocer algunos pedagogos, que incluso trabajaron conmigo uno de los años en los que estuve en la institución. Algunas opiniones cambiaron, otras no. La importancia de la Pedagogía es indiscutible, ya que, en mi opinión, está relacionada al sentido más amplio de la Educación, que es la enseñanza-aprendizaje de ambos (profesor y alumno), el proceso de evaluación de este proceso y el estudio de todo lo que concierne a la mejora y a los problemas de la Educación. En su sentido más específico, creo que está más relacionado a la cuestión de la gestión escolar. La razón por la cual mi opinión cambió no fue mi contacto con los pedagogos con que trabajé en el Club, sino un proceso de auto-conocimiento de la importancia de esta área para el desarrollo de mis trabajos como educador, que tuvo lugar mientras estuve practicando la Docencia en el CCIUFPA. Mi contacto con pedagogos, lamentablemente, fue desastroso. Creía que un estudiante del área debía tener un mínimo de fundamento teórico y cuando yo cuestionaba, ya que no dominaba el área, no obtenía esas respuestas. No estoy queriendo que el pedagogo lo sepa todo, pero ni siquiera tenían la actitud de investigar. Además, la actitud de "pasión" por lo que hace, que fue lo que yo siempre valoré, por influir mucho en el trabajo del profesor, no fue lo que encontré en la actitud de muchos de mis colegas pedagogos. Sentí falta de esa actitud de hacer lo mejor (me enfurecía que pusieran obstáculos en posturas y actividades de enseñanza innovadoras, pero que "daban mucho trabajo" y de querer enseñar de cualquier manera, negando la importancia de una buena planificación). Lo que obtenía en respuesta era una actitud de aceptación pasiva. Eso contribuyó a que yo acabase confirmando lo que oí durante muchos años de carrera sobre los pedagogos.	-6	7
E.MAT.02			Antiguamente, no tenía una visión exacta de qué sería la pedagogía y la función del pedagogo. Actitudes de profesores que para la pedagogía es algo que debe ser evitado, antes me parecían algo normal o por lo menos no me molestaban.	En realidad, siento aversión en algunos casos. Por ejemplo, hay algunos pedagogos que no acompañan tu trabajo, no conocen los alumnos y cuestionan la capacidad de los profesores cuando los alumnos suspenden.		Mi opinión cambió en algunos casos, con relación a la pedagogía y a los pedagogos. A pesar de tener aún algunas restricciones en esa área, pues en algunos casos no hay pedagogía que se pueda aplicar, sé que es muy importante para un profesional de la educación tener esa ciencia como un soporte para un proceso de enseñanza-aprendizaje. Sobre el profesional PEDAGOGO, a veces son muy agresivos al defender sus opiniones y ya presencié actos que desapruebo, por ejemplo: falta de respeto con el profesor, creerse superior. Sé que no son todos, apenas una parcela. En fin, hoy veo que tanto la pedagogía como los pedagogos tienen su importancia, sea en el sentido de cómo debe portarse el profesor ante una situación, sea a la hora de la planificación, etc.	-6	7
E.QUI.05			Ni antes ni después de ingresar en el CCIUFPA tuve ningún recelo o algo contra la pedagogía o los pedagogos, pues conozco muy bien el trabajo de un pedagogo y creo que es muy importante para todas las entidades de enseñanza tener en su cuadro de funcionarios al menos un profesional de pedagogía.			Después de mis prácticas en el CCIUFPA, algunas concepciones que tenía de la pedagogía cambiaron como no saber que yo como profesor de química necesitaría de conocimientos pedagógicos para mis clases, pero no se trata de un cambio drástico, pues conozco y ya conocía el trabajo de un profesional de la pedagogía.	9	16

Sujetos	Comentarios sobre las impresiones anteriores al ingreso en el CCIUFPA			Comentarios sobre las impresiones después de la participación en el CCIUFPA			TADPP antes	TADPP después
	Apart. 1.2.1	Apart. 1.2.2	Apart. 1.4	Apart. 2.2.1	Apart. 2.2.2	Apart. 2.4		
	Como profesor(a), ¿sentía una cierta aversión a la pedagogía y/o a pedagogos(as)?	¿Percibía una cierta antipatía de sus colegas y profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Intente escribir a respecto de lo que pensaba y sentía en aquella época (influencias, hechos, etc.)	Como profesor(a), ¿siente una cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	¿Percibe una cierta antipatía de sus colegas-profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Después de haber pasado un período de prácticas en el Club de Ciencias de la UFPA, ¿su opinión cambió con respecto a alguno de los ítems mencionados en este cuestionario? ¿Cuál(es)? ¿Por qué motivo(s)?		
E.QUI.06			Sentía que los pedagogos creían que los profesores sólo dominaban el contenido específico pero que no tenían condiciones de discutir y organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Percibí que los pedagogos trataban los profesores como tontos, que debían ser vigilados todo el tiempo para no cometer errores, los pedagogos parecían despreciar los profesores y sus conocimientos.	Pero existen excepciones de pedagogos que trabajan con los profesores para el bien de la escuela.		Creo que existe una crisis de identidad en los pedagogos, que parece que no saben cuál es su papel en la escuela y se turban en tareas burocráticas de secretaría como escribir documentos, vigilar alumnos y profesores, actividades que podrían ser realizadas por cualquiera con una escolaridad mínima. Algunos pedagogos que conozco argumentan que sólo ellos pueden ejercer cargos de gestión escolar, sin embargo, lo que yo veo son pedagogos que se limitan a firmar documentos y a controlar horas, actividades que en mi opinión no necesitan una formación específica. Tal vez por no conseguir actuar como les habilita su formación profesional, los pedagogos acaban teniendo actitudes autoritarias lo que crea un ambiente difícil para los profesores, que por otro lado, podrían participar más de las cuestiones de gestión escolar y no limitarse a la enseñanza. Es necesario redefinir los papeles.	-19	-9
E.LET.01			Mi opinión sobre pedagogos estaba basada en mi experiencia académica de enseñanza secundaria. En mi escuela, las pedagogas eran señoras de bastante edad, eso hacía que no tuviesen un contacto más amigable con los alumnos. Y con eso ellas ya tenían un comportamiento un tanto agresivo con nosotros (alumnos).			Con mi entrada en el Club de Ciencias, mi visión sobre pedagogía y pedagogos cambió. Debido a las innumerables veces en que presencié las dificultades enfrentadas por nuestros alumnos de pedagogía, vi que sus esfuerzos están dirigidos siempre a la mejoría de su enseñanza y también con el objetivo de desmitificar la imagen de los pedagogos, de ser personas intransigentes y regañonas.	-13	8
E.FIS.01			Pensaba que los pedagogos sólo servían para dar clase en escuelas primarias y creía que la Pedagogía no servía de nada para mi formación como profesor de Física.			Por más diferencia que nosotros profesores podamos tener con relación a la Pedagogía y a los pedagogos, creo que son importantes en el ambiente escolar. Es bueno que tengamos siempre varias opiniones sobre algunos asuntos referentes al cotidiano escolar, pues ayuda en la democracia y para el engrandecimiento de la comunidad escolar, y la Pedagogía puede tener alguna contribución.	-9	10
E.BIO.04			Los pedagogos que había observado hasta aquella época eran de escuelas en las que había estudiado apenas en la educación infantil y en tareas administrativas en los demás cursos. En la Enseñanza Secundaria, el Director no era pedagogo, sino médico, y percibí la falta que hacía un pedagogo en la administración escolar, pero no los veía como importantes en el currículo aplicado en las clases. En la educación primaria, enseñan sin mostrar las bases teóricas a los alumnos, de forma muy simplificada y, a veces, no coherente con lo observado. Pensaba que Pedagogía era mucha teoría que no podría ser colocada en práctica en nuestra realidad.	Siempre que se restrinjan a su área de actuación.	De una cierta cantidad de compañeros.	La actuación en el CCIUFPA con pedagogos y observando las necesidades de bases teóricas mostró que cada profesional tiene su actuación en determinada área, pero que trabajan mejor interactuando. La pedagogía interactúa con todas las asignaturas, facilitando el trabajo de los demás profesionales y ejecutando su propia función independiente.	7	21
E.FIS.02			Debido a que mi curso de formación tiene un gran prejuicio, no sólo contra los pedagogos sino contra cualquier profesional que interfiera en el trabajo de un "Físico", creo que esas opiniones de algún modo interfirieron en la formación de mi opinión personal a respecto de los pedagogos. Era común pensar que se trataba de profesionales con formación dudosa, que desarrollaban sus actividades con base en un empirismo extremo y que, por ese motivo, podían contribuir poco con las escuelas y los demás espacios en los que se encontraban.			Varios apartados sufrieron cambios. Se deben, principalmente, al hecho de haber convivido con algunos pedagogos profesionales y en formación que me dieron una nueva perspectiva sobre este curso, a pesar de aún evaluar que los pedagogos que son formados en los cursos regulares y no tienen oportunidad de vivir proyectos diferenciados, aún tienen una grande deficiencia en su formación y una falta de comprensión de su papel en la escuela, lo que observo hoy por los conflictos ocurridos en las escuelas donde trabajo. Si la normalidad del trabajo de un pedagogo supone que interactúe con otros profesionales, entonces esto debía ser estimulado con más intensidad aún dentro de la academia.	0	6

Sujetos	Comentarios sobre las impresiones anteriores al ingreso en el CCIUFPA			Comentarios sobre las impresiones después de la participación en el CCIUFPA			TADPP antes	TADPP después
	Apart. 1.2.1	Apart. 1.2.2	Apart. 1.4	Apart. 2.2.1	Apart. 2.2.2	Apart. 2.4		
	Como profesor(a), ¿sentía una cierta aversión a la pedagogía y/o a pedagogos(as)?	¿Percibía una cierta antipatía de sus colegas y profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Intente escribir a respecto de lo que pensaba y sentía en aquella época (influencias, hechos, etc.)	Como profesor(a), ¿siente una cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	¿Percibe una cierta antipatía de sus colegas-profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	Después de haber pasado un período de prácticas en el Club de Ciencias de la UFPA, ¿su opinión cambió con respecto a alguno de los ítems mencionados en este cuestionario? ¿Cuál(es)? ¿Por qué motivo(s)?		
E.BIO.05	Porque yo tenía muchos amigos/parientes pedagogos o haciendo pedagogía.	Generalmente, de individuos que desconocían la pedagogía y/o pedagogos.	Nunca tuve aversión a la pedagogía, pues tenía parientes y amigos en el área, pero siempre pensé que la mayoría de las charlas eran improductivas, pues, generalmente están llenas de teorías y fórmulas "mágicas" para enseñar y resolver problemas comportamentales o de aprendizaje (de la misma forma que psicólogos). Sin embargo, en la práctica muchas veces no funcionan, lo que funciona para un individuo, puede no funcionar para otro, aun cuando el problema parece ser el mismo. Entonces siempre creí que necesitaban de práctica, experiencia y no de discursos "apasionados" que defendían una u otra teoría, muchas veces demostrando conocimiento en el asunto, pero que en realidad nunca habían puesto en práctica... y esa práctica y experiencia lamentablemente eran pocos los que la tenían.			Mi opinión no cambió mucho, continuo creyendo que falta divulgación y aclaraciones en cuanto a la pedagogía y práctica y experiencia para los pedagogos, incluso para los que demuestran gran conocimiento teórico... La diferencia es que ahora conozco más pedagogos capacitados y experimentados que antes, lo que hace las discusiones menos teóricas y más provechosas.	10	22
E.QUI.07	Esa aversión se debía a los conocidos que se graduaron en pedagogía, pues parecían estar ajenos a la realidad.	Mis colegas que ya actuaban en escuelas, sentían cierta "persecución" por parte de los pedagogos. Pero cuando yo empecé a actuar dando clases, nunca tuve problemas.	Yo quería hacer el curso de pedagogía antes de entrar en la UFPA. Pero después del inicio del curso, empecé a convivir con unos amigos recién graduados por la UFPA y los sentía muy alienados con teorías, pero sin práctica y un tanto fracasados. Cuando percibí que estaba rodeado de amigos pedagogos fracasados, pensé que el curso era una pérdida de tiempo, ya que los "profesionales" que salieron no estaban tan capacitados.	Nunca tuve problemas con pedagogos, pues por la práctica que tuve, concordamos en muchas ideas para las clases.	En realidad más o menos, pues en algunas escuelas sí y, en otras, no.	En la mayoría de los ítems cambié de opinión después de mi entrada en el club de ciencias porque conviví con personas comprometidas con la educación, pero provenientes de cursos de licenciaturas. Conviví con pocos pedagogos, pero fue contacto suficiente para percibir que algunas personas que salían del curso de pedagogía no tenían preparación, pero en contrapartida había muchos que estaban comprometidos, realmente, con sus funciones. De orientar los profesores en la relación profesor x alumno. Antes también tenía una visión de ciencia exacta, infalible. Después de la experiencia en el club, percibí que la ciencia es realizada por hombres, por tanto es pasible de errores y dudas.	- 7	23
E.FIS.03			Antes de entrar en el CCIUFPA, estaba conociendo una parte física muy diferente de las anotaciones enseñadas en la enseñanza secundaria, entonces tuve la oportunidad de conocer al CCIUFPA donde pensé en un espacio en el que podría realizar experimentaciones por las que tenía sólo curiosidad y verificar su veracidad como la teoría física.			Sí, vi cómo era significante la realización de los experimentos en el aprendizaje de los alumnos, y después de un tiempo nos volvemos prácticos en la elaboración de la planificación experimental hasta el punto de dispensar determinadas lecturas.	10	4

#### 4.2.10.1. Gráficos de Vèrges (muestra 4)

Las tablas 38 a 49 presentan los resultados del análisis de las evocaciones de los sujetos obtenidas vía QB e IAPP modificado (anexo 3), producido mediante los mismos procedimientos descritos en el tópico 4.7.1 de este trabajo. Cada par de la tabla presenta los resultados del test de evocación realizado antes y después de la participación de los sujetos de la muestra 4 en el proyecto Club de Ciencias de la UFPA.

Tabla 38: gráfico de Vèrges para la pregunta “¿Con qué tiene que ver la pedagogía?” (N = 19 licenciandos - antes)

		ORDEN $\leq 2$		ORDEN $> 2$	
<b>FREC. <math>\geq 3</math></b>	educación	6	1,833	niños	3 2,000
	enseñanza	6	1,833	escuela	5 2,000
	Teoría	3	1,333	planificación	3 3,000
<b>FREC. = 2</b>	dialogo	2	1,500	administración	2 2,500
	Técnicas	2	1,500	aula	2 2,500
				dirección	2 3,000
				metodologías	2 2,500
				pedagogo	2 2,500
			supervisión	2 3,500	

Parámetros: *frec. min.: 2, frec. interm.: 3, orden medio: 2*

Tabla 39: gráfico de Vèrges para la pregunta “¿Con qué tiene que ver la pedagogía?” (N = 19 licenciandos - después)

		ORDEN $\leq 2,2$		ORDEN $> 2,2$	
<b>FREC. <math>\geq 3</math></b>	planificación	5	1,600	educación	6 2,833
	practica	3	2,000	enseñanza	3 2,333
	Teoría	4	1,250	orientación	3 2,667
<b>FREC. = 2</b>	formación	2	2,000	administración	2 3,500
	Técnica	2	1,000	aprendizaje	2 3,000
				dirección	2 3,500

Parámetros: *frec. min.: 2, frec. interm.: 3, orden medio: 2,2*

Tabla 40: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “La pedagogía es importante para...” (N = 19 licenciandos - antes)

		<b>ORDEN <math>\leq 1,9</math></b>		<b>ORDEN <math>&gt; 1,9</math></b>	
<b>FREC. <math>\geq 3</math></b>				educación	6 2,000
				escuela	4 2,000
				profesores	5 2,400
<b>FREC. = 2</b>	licenciandos	2	1,500	enseñanza	2 2,000
	planificación	2	1,500	pedagogos	2 2,000
	teoría	2	1,000		

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 1,9

Tabla 41: gráfico de Vèrges la proposición inductora “La pedagogía es importante para...” (N = 19 licenciandos - después)

		<b>ORDEN <math>\leq 2</math></b>		<b>ORDEN <math>&gt; 2</math></b>	
<b>FREC. <math>\geq 3</math></b>	educación	7	1,857	enseñanza	3 2,000
	planificación	3	1,667		
<b>FREC. = 2</b>				escuelas	2 2,500
				licenciandos	2 2,000
				orientación	2 2,500
				profesores	2 2,000

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 2

Tabla 42: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “La pedagogía necesita de...” (N = 19 licenciandos – antes)

		<b>ORDEN <math>\leq 2</math></b>		<b>ORDEN <math>&gt; 2</math></b>	
<b>FREC. <math>\geq 2</math></b>	aplicabilidad	2	1,500	incentivo	2 2,500
	reconocimiento	2	1,000	practica	2 3,000
<b>FREC. <math>&lt; 2</math></b>					

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 2, *orden medio*: 2

Tabla 43: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “La pedagogía necesita de...” (N = 19 licenciandos – después)

		ORDEN $\leq$ 2.1		ORDEN $>$ 2.1	
FREC. $\geq$ 2	aplicabilidad	2	1,500	incentivo	2 2,500
	inversión	2	1,000	practica	2 3,000
	reconocimiento	2	1,000		
FREC. $<$ 2					

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 2, *orden medio*: 2.1

Tabla 44: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos son...” (N = 19 licenciandos – antes)

		ORDEN $\leq$ 1.7		ORDEN $>$ 1.7	
FREC. $\geq$ 3	chatos	4	1,000		
	educadores	3	1,667		
FREC. = 2	discriminados	2	1,000	arrogantes	2 2,000
				profesores	2 2,000
				teóricos	2 3,500

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 1.7

Tabla 45: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos son...” (N = 19 licenciandos – después)

		ORDEN $\leq$ 1.6		ORDEN $>$ 1.6	
FREC. $\geq$ 3	teóricos	3	1,333	educadores	3 2,000
FREC. = 2	chatos	2	1,000	arrogantes	2 2,000
	discriminados	2	1,000	coordinadores	2 2,500
	sensibles	2	1,500	desvalorizados	2 2,000

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 1.6

Tabla 46: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos son importantes para...” (N = 19 licenciandos – antes)

		ORDEN $\leq 1.7$		ORDEN $> 1.7$	
FREC. $\geq 4$	educación	5	1,600		
	escuela	7	1,571		
2 $\leq$ FREC. $\geq 3$	administración	2	1,000	orientar	2 2,500
	enseñanza	3	1,667	sala	2 3,000
	escuelas	3	1,667		

Parámetros: *frec. min.:* 2, *frec. interm.:* 4, *orden medio:* 1,7

Tabla 47: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos son importantes para...” (N = 19 licenciandos – después)

		ORDEN $\leq 1.7$		ORDEN $> 1.7$	
FREC. $\geq 3$	educación	5	1,400	alumnos	3 2,667
	enseñanza	3	1,667		
	escuela	4	1,000		
	escuelas	3	1,667		
	organizar	3	1,000		
FREC. = 2				formación	2 2,500
				orientación	2 2,000
				profesores	2 3,000

Parámetros: *frec. min.:* 2, *frec. interm.:* 3, *orden medio:* 1,7

Tabla 48: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “Pedagogos necesitan de...” (N = 19 licenciandos – antes)

		ORDEN $\leq 1.7$		ORDEN $> 1.7$	
FREC. $\geq 3$	incentivo	3	1,000		
	practica	3	1,000		
FREC. = 2	humildad	2	1,000	autocrítica	2 3,500
				paciencia	2 2,500
				valorización	2 2,000

Parámetros: *frec. min.:* 2, *frec. interm.:* 3, *orden medio:* 1,7

Tabla 49: gráfico de Vèrges para la proposición inductora “pedagogos necesitan de...” (N = 19 licenciandos - después)

		<b>ORDEN <math>\leq</math> 2</b>		<b>ORDEN <math>&gt;</math> 2</b>	
<b>FREC. <math>\geq</math> 3</b>	humildad	4	1,000	formación	3 2,333
	practica	5	1,600		
<b>FREC. = 2</b>				educación	2 4,000
				experiencia	2 2,500
				incentivo	2 2,500

Parámetros: *frec. min.*: 2, *frec. interm.*: 3, *orden medio*: 2

## 5. DISCUSIÓN

### 5.1. Condiciones de emergencia de representaciones sociales sobre pedagogía y pedagogo

Antes de discutir los resultados de los análisis de los datos recogidos, es importante tejer consideraciones que puedan indicar si el objeto representacional y el grupo de estudio de esta investigación presentan condiciones necesarias para que emerjan como representaciones sociales. Para eso, nos basaremos en las orientaciones sugeridas por Moscovici (1961/1978) y Moliner (1996). Veamos:

En primer lugar, no es difícil percibir la gran *dispersión* de informaciones referentes al término pedagogía en la sociedad. Es muy común utilizar este término, con relativa frecuencia, en los más diferentes contextos, probablemente por tratarse de un término estrictamente relacionado a todas las posibles formas de educación. Ese polimorfismo semántico, o múltiples significados contextuales, se fue construyendo históricamente a medida que ocurría la transmisión indirecta de saberes. A lo largo de ese proceso, cada individuo o grupo, acabó *enfocando* sus intereses y formulaciones discursivas en determinados aspectos particulares, en detrimento de los demás. Su esencia (*algo relacionado a la educación*) se reviste de una importancia enorme para el desarrollo de sociedades letradas, ya que el acto de educar (sistemática o asistemáticamente) es objeto de discusión en cualquiera de esas sociedades y que acaba presionando los individuos a expresar opiniones (*presión a la inferencia*).

Podemos decir que los profesores forman un *grupo* que mantiene una estrecha relación con el objeto de estudio, que se organiza alrededor de intereses y objetivos comunes, cuyos miembros trabajan interdependientemente para alcanzar esos objetivos.

De manera general: educar los alumnos. Podemos decir también que el objeto (pedagogía) tiene una relación directa con el génesis del grupo, como categoría profesional. Igualmente, podemos decir que el dominio del contenido del objeto de estudio constituye un *enjeu*<sup>7</sup> que está íntimamente relacionado con la identidad psicosocial del grupo, o sea, directamente relacionado con componentes psicológicos y sociológicos (actitudes, valores, aspiraciones, posición social, etc.) que sirven para mediar las relaciones intra y extra-grupales y mantener una cierta cohesión social del grupo (Tajfel & Turner, 1979).

En cuanto a la ausencia de ortodoxia, no podemos considerar el grupo como ortodoxo con relación al objeto. Ésa es una cuestión delicada que merece ser discutida un poco más. Al comentar sobre ortodoxia, Moliner (1996) utiliza la definición de Deonchy (1984, citado por Moliner, 1996) que define un sistema ortodoxo como "un conjunto de dispositivos sociales y psicosociales que regulan la actividad del sujeto ortodoxo en un grupo ortodoxo". Complementa su pensamiento diciendo que "el sujeto ortodoxo es aquél que acepta y demanda que su pensamiento y sus conductas sean reguladas por el grupo. El grupo ortodoxo es "aquél que, integrando en su doctrina los sistemas bien fundamentados de regulación, los pone en práctica." Moliner (1996) escribe que situaciones como éstas favorecerían la emergencia de representaciones ideológicas o científicas. Desde luego, con la condición que la ortodoxia esté relacionada al objeto representado.

Haciendo una analogía para ilustrar las ideas de Moliner, podemos decir que es muy probable que médicos no tengan representaciones sociales sobre enfermedades específicas, así como profesores de física no tienen sobre conceptos científicos como energía, fuerza, átomo, etc. Sin embargo, nada impide que médicos/profesionales de salud tengan RS sobre la psicología y las actividades de los psicólogos, de los enfermeros, etc.; así como nada impide que los profesores tengan RS sobre Pedagogía y Pedagogos. Los profesores de ciencias no pueden ser considerados *experts* en pedagogía, a pesar de que eso es, de cierta forma, deseable. Por eso, según nuestra interpretación de las ideas de Moliner (1996), no forman un grupo ortodoxo con relación a la pedagogía. La situación es muy parecida cuando profesores de ciencias

---

<sup>7</sup> Encontramos dificultades en traducir este término del francés. En la perspectiva de Moliner (1996) el *enjeu* se refiere a un cierto sentimiento de motivación que moviliza los individuos a buscar un dominio nocional o práctico del objeto representacional.

tienen concepciones equivocadas/limitadas sobre la naturaleza, producción y validación del conocimiento científico - en otros términos, aspectos epistemológicos de la ciencia - de las cuales deberían ser *experts*. Concepciones que, además, cumplen muchos criterios de Moliner (1996) para que emerjan como representaciones sociales en ese grupo. La aparente ortodoxia, que preferimos llamar de intolerancia/intransigencia, de algunos profesores y científicos con relación a la pedagogía y pedagogos, probablemente es un subproducto de sus RS. Pero eso aún es una hipótesis a ser confirmada.

Todos esos factores indican que el objeto de estudio presenta condiciones para emerger en forma de una representación social, en grupos de profesores, sean de cualquier asignatura de la educación primaria y secundaria e incluso docentes de cursos superiores.

## **5.2. Perfiles de la muestra 2 y cualidades psicométricas del IAPP**

Antes de describir las principales características de las muestras investigadas, hay que explicar lo que es la TADPP, principal variable cuantitativa utilizada en este estudio.

Nuestras observaciones del cotidiano escolar nos llevaron a formular conceptos que pudiesen servir de base para la elaboración de los instrumentos de investigación y categorización de los sujetos investigados y facilitar el análisis de los datos. De ahí derivaron los conceptos de *tendencia actitudinal positiva ante la pedagogía y los pedagogos* (TADPP[+]) y *tendencia actitudinal negativa ante la pedagogía y pedagogos* (TADPP[-]). Consideramos la TADPP[-] englobando un conjunto de opiniones y actitudes presentadas por sujetos que expresan resistencias a relacionarse profesionalmente con los pedagogos, desvalorizan el referido profesional, así como mantienen un cierto desprecio por lo que suelen denominar “teorías pedagógicas”. Nuestra experiencia como profesores de la red pública, nos permite identificar entre nuestros pares, diversos sujetos de ese tipo (de ahí la idea de esta investigación). Por otro lado, las TADPP[+] engloban el conjunto de opiniones y actitudes presentadas por sujetos que, de cierta forma, valoran profesionalmente los pedagogos y consideran importantes las contribuciones de la pedagogía como área de conocimiento. Esas

tendencias pueden ser identificadas mediante conversaciones con los sujetos y/u observaciones de sus actitudes en diversas ocasiones donde se pueda discutir el asunto en cuestión (pedagogía y pedagogos) y, según muestran los resultados de este estudio, mediante la aplicación del IAPP.

Los resultados cuantitativos del procesamiento de los datos de las dos muestras investigadas no nos permiten hacer comentarios comparativos sobre las medias de TADPP relacionadas a la edad, tiempo de actuación en el magisterio e institución de actuación. Las frecuencias en cada una de esas subcategorías son relativamente asimétricas, o sea, no fue posible identificar un patrón de variación de TADPP correlacionado a esas variables. Por otro lado, con base en los datos presentados (Tablas 9 y 16), podemos notar que no hay grandes discrepancias de TADPP medias entre diferentes sexos.

Por otro lado, cuando contrastamos las medias de TADPP entre los grupos de profesores y pedagogos, encontramos diferencias significativas: 22,1% de profesores de la primera muestra (Tabla 13) presentaron TADPP negativas, mientras 30,01% de los profesores de la segunda muestra declaran que sienten aversión a la pedagogía y a los pedagogos, presentando una media de TADPP igual a - 0,06 (Tabla 16). Mientras tanto, ninguno de los sujetos de la primera muestra que declararon que habían estudiado Pedagogía, presentaron TADPP negativa, y 45% de éstos presentan TADPP consideradas “extremadamente positiva” - TADPP > 49 (Tabla 13). Los resultados de los tests estadísticos utilizados (Tabla 11 y 12), confirmaron las diferencias de variaciones de resultados de TADPP.

En la práctica, los resultados obtenidos corroboran la hipótesis de que los pedagogos presentasen altas TADDDP, ya que el instrumento producido trata de evaluar actitudes ante su identidad profesional (pedagogo) y del campo de saber en el que son especialistas (pedagogía). Podemos considerar tales resultados como parámetros razonables que corroboran la validez del IAPP como instrumento de medida de tendencias actitudinales sobre el objeto investigado.

Las medias, desvíos estándar y los coeficientes de correlación de *Sperman* entre los resultados obtenidos por los 55 entrevistados en las dos aplicaciones del IAPP (test-retest) de la primera muestra, presentados en la Tabla 14, indican un coeficiente de correlación estadísticamente significativo (*Pearson*: 0,767, *Spearman's rho*: 0.764) para un nivel de significancia igual a 0.01, que sugiere que el IAPP constituye un

instrumento de medida de tendencias actitudinales cuyos resultados presentan razonable estabilidad temporal, o sea, expresan características personales que, aparentemente, no cambiaron a lo largo del tiempo transcurrido entre una aplicación y otra. Esa correlación significativa también disminuye la probabilidad de que los entrevistados hayan respondido de forma aleatoria el IAPP en la ocasión de las dos aplicaciones del instrumento.

Los coeficientes de consistencia interna (Alfa de *Cronbach*) mostrados en la Tabla 14 también son estadísticamente significativos para un instrumento de ese tipo (Test: 0,8594 y Retest: 0,8899) e indican que las diferencias de las respuestas, probablemente, se deben al hecho de que los sujetos tienen diferentes opiniones y no se deben a diferentes interpretaciones del instrumento. Hay que mencionar que coeficiente alfa de *Cronbach* refleja el grado de covariancia de los apartados entre sí y es considerado un buen índice para evaluar la validez de construcción del instrumento. Los valores de los coeficientes de *Split-half* (Test: 0,7309 y Retest: 0,7924 - Tabla 14) indican una alta correlación entre las respuestas de las dos mitades del IAPP, o sea, las respuestas a las aserciones semánticamente positivas se mantuvieron coherentes con las respuestas a las afirmaciones semánticamente negativas y viceversa.

El conjunto de esos resultados sugiere que el IAPP puede servir de instrumento de investigación capaz de suministrar un parámetro cuantitativo de tendencia actitudinal sobre el objeto estudiado (pedagogía y pedagogos) relativamente consistente.

Otro dato importante es que, a pesar de que la mayoría de los profesores de la muestra 2 declara que no siente aversión a la pedagogía o pedagogos (54.78%), 70.54% de ellos declararon que percibían tal aversión en algunos colegas. Eso, de cierta forma, nos muestra la dimensión cuantitativa del problema.

### **5.3. Análisis de los resultados del test de evocación semi-estructurada (TESE)**

Los resultados del Test de Evocaciones Semi-Estructuradas (TESE) de la muestra 3 (Tablas 24 a 35) sugieren que una posible representación social sobre

pedagogía y pedagogos entre los sujetos investigados está centrada en la convicción de *que la práctica (realidad, acción) está muy distante de la teoría (discurso)*.

Los resultados muestran que, además de los términos ya esperados - como educación, enseñanza y aprendizaje, entre las evocaciones de los profesores investigados hay una significativa relevancia (Moliner, 1994 citado por Sá, 1996) del término *teoría*, en la/s pregunta/s: “Con qué tiene que ver la pedagogía?” (Tabla 24). El término “teoría”, a pesar de no presentar el mayor valor de frecuencia es el que presenta el menor valor de orden (1.529), o sea, se trata del término que, en media, fue más prontamente evocado por los profesores. Además, también aparecen con significativa relevancia los términos *práctica* y *realidad* en la pregunta “los pedagogos necesitan de” (Tabla 34) y el término *teóricos* en la pregunta “los pedagogos son” (Tabla 29). Otro dato que corrobora esta hipótesis es el alto grado de discordancia de la cuestión 6 del IAPP (Tabla 17), justamente la que se refiere a la aplicación práctica de los “conocimientos pedagógicos”.

Los términos con frecuencia y orden de evocación más significativos fueron organizados en forma de mapas conceptuales, contrastando los términos evocados por los dos grupos categorizados (Figuras 1 y 2). Con ayuda de estos esquemas podemos deducir que:

1. Los términos con altas frecuencias de evocación por parte de los sujetos investigados (educación, enseñanza, aprendizaje, teoría) posiblemente pertenecen al núcleo central en los dos grupos (profesores y pedagogos).
2. La no evocación del término *ciencia* entre los profesores puede ser producto de una cierta desvalorización epistemológica de la pedagogía como ciencia.
3. Podemos percibir que hay una fuerte vinculación de la pedagogía y de los pedagogos al trabajo escolar (*enseñanza, aprendizaje, organización, planificación, orientación, etc.*) en detrimento de otros aspectos/ramos del campo de estudio. No aparecen términos como: política, filosofía, currículo, evaluación, etc. Temas predominantes en artículos de investigadores del área de la pedagogía.

Comparando los resultados del TESE de los sujetos de la muestra 3 (tablas 25 a 35 y figuras 1 y 2) con los de los sujetos de la muestra 4 (tablas 38 a 49 y figura 3) también es posible identificar una significativa relevancia de las evocaciones “*la*

*pedagogía necesita práctica*” y *“tiene que ver con teoría”*, un indicativo de que, a pesar del aumento de la media de TADPP de la muestra 4, el núcleo central de la representación puede no haber sido alcanzado. La aparente desvalorización epistemológica detectada en los profesores de la muestra 3 parece repetirse entre los licenciandos de la muestra 4, que tampoco evocaron la combinación *“pedagogía tiene que ver con ciencia”*, aun después de haber trabajado junto con estudiantes de pedagogía. Por otro lado, en los resultados del TESE de la muestra 4, al contrario de los resultados de la muestra 3, no aparecen los términos *actualización* y *formación* en las evocaciones del licenciandos.

Una posible explicación para esa diferencia probablemente esté relacionada al hecho de que la gran mayoría de los sujetos de la muestra 4, cuando se recogieron las evocaciones, aún no estaban actuando en la docencia. En este caso, por no tener aún experiencia como profesores de escuelas, no habrían experimentado la insatisfacción o no habrían presenciado demostraciones de insatisfacción de sus compañeros con relación al trabajo de pedagogos. Por eso no pondrían en duda la calidad del curso de graduación de esos profesionales, ni sugerirían la actualización y mejora de los cursos de formación de los mismos.

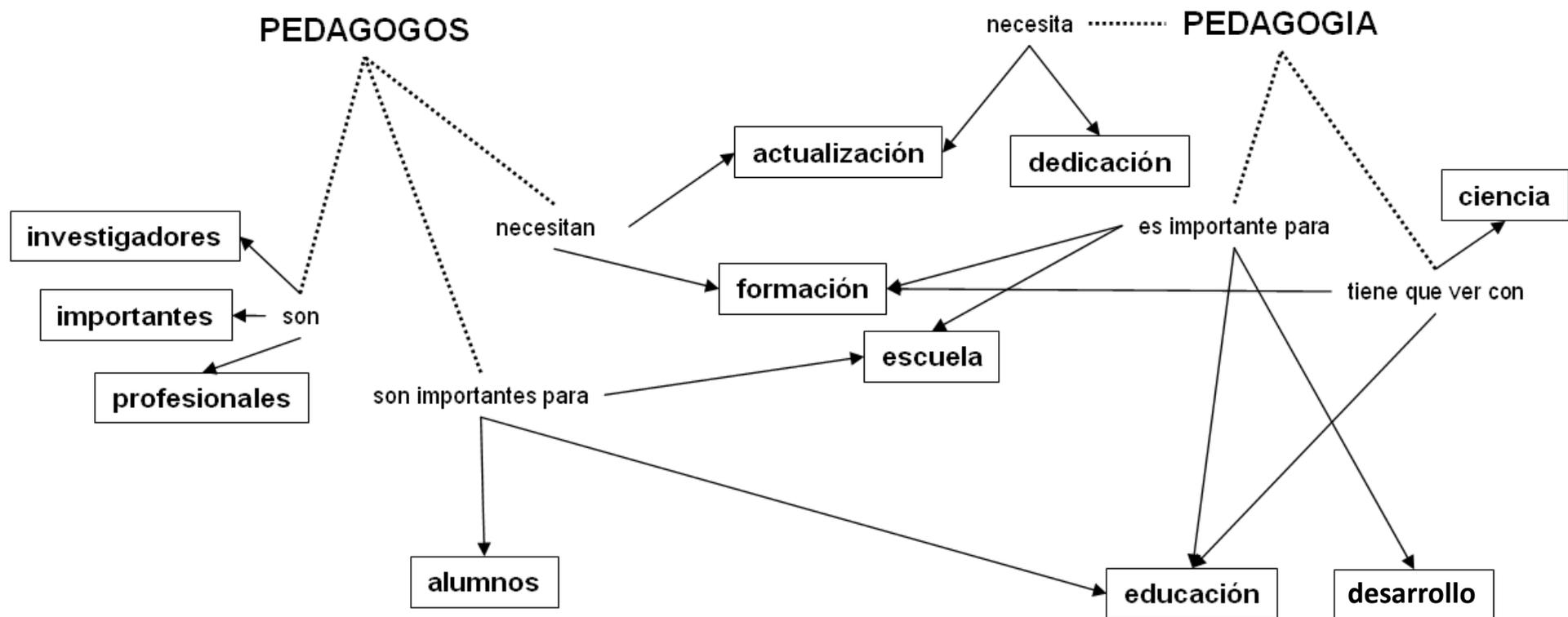


Figura 1: Resumen esquemático de los términos con mayores valores de frecuencia y más evocados por los pedagogos de la muestra 3 (N = 17): términos del 1º cuadrante de los gráficos de Vèrges, tablas 25, 27, 29, 31, 33 e 35.

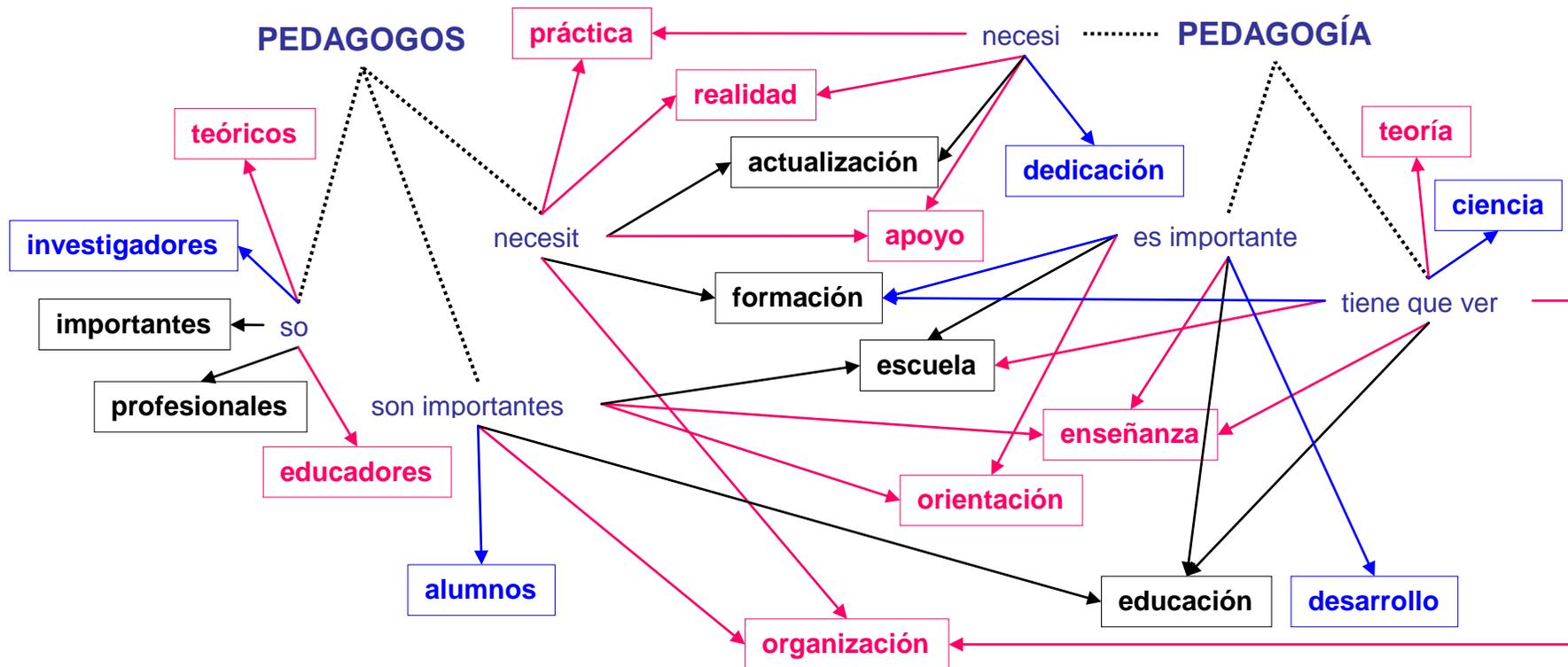


Figura 2: Resumen esquemático de los términos con mayores valores de frecuencia y más evocados por los dos grupos de la muestra 3 (98 profesores y 17 pedagogos), que aparecen en el primer cuadrante de los gráficos de Vèrges, contrastando términos: que aparecen en las evocaciones de los profesores (en rojo), sólo en las evocaciones de los pedagogos (en gris claro) y comunes a los dos grupos (en negro). (Términos del primer cuadrante de los gráficos de Vèrges, tablas 24 a 35).



## 5.4. Análisis de las entrevistas de la muestra 2

En una tentativa de encontrar regularidades que pudiesen servir como indicios de la existencia de representaciones sociales sobre el objeto en cuestión, examinamos los contenidos discursivos aparentemente comunes o que corroborasen esa hipótesis a la luz de la Teoría de la Representaciones Sociales. De esa forma, destacamos algunas partes seleccionadas para ilustrar nuestras argumentaciones. La transcripción completa de la entrevista de los 17 sujetos de la muestra 2 que voluntariamente se dispusieron a colaborar con nuestra investigación están descritas en el anexo 4.

El análisis de las respuestas de las entrevistas revela que, independiente del valor de TADPP, parece haber un consenso cuando los profesores se refieren a la actuación de los miembros del cuerpo técnico de las escuelas donde actúan/actuaron. La mayoría de los entrevistados, con excepción del profesor MAT.05\_36E, refleja en sus palabras un cierto descontento con el trabajo de esos profesionales. Eso, según las declaraciones de los entrevistados, se debe al hecho de que los pedagogos que componen el cuerpo técnico, resumidamente, en general: *no consiguen cumplir satisfactoriamente sus papeles de articuladores de acciones educativas, ocupándose solamente de fiscalizar la actuación del profesor, principalmente en lo que se refiere al cumplimiento de procedimientos burocráticos*. La tabla 50 sintetiza un esquema de los elementos discursivos identificados en las declaraciones de la gran mayoría de los entrevistados.

Tabla 50: Esquema de pensamiento prototípico sobre la pedagogía y los pedagogos presentado por los entrevistados

PLAN IDEAL (como debería ser)		
Deberían actuar como articuladores y orientadores de profesores y alumnos	Democráticos Competentes Articuladores	Ciencia da educación que se ocupa de los métodos y técnicas de la enseñanza
ACTUACIÓN PROFESIONAL	PEDAGOGOS	PEDAGOGÍA
<b>Solamente fiscalizan y de cierta forma dificultan el trabajo de los profesores</b>	<b>Burócratas Autoritarios (con raras excepciones)</b>	<b>Conjunto de conocimiento con poca aplicabilidad práctica</b>
PLAN REAL (como es)		

Ese patrón ya había sido identificado en las entrevistas de la primera fase de la investigación (Brabo & Sousa, 2004). Parece existir una diferencia entre lo que los entrevistados consideran ideal y lo que realmente perciben que ocurre en la realidad. La mayoría de los entrevistados reconoce la importancia de la pedagogía como “ciencia de la educación” (Tablas 01 y 02); por otro lado, critican severamente la actuación de la mayoría de los pedagogos en la escuela. Esa hipótesis es corroborada por los resultados presentados en la Tablas 15 y 17, que muestran el alto grado de discordancia de las afirmaciones relacionados a la prerrogativa de poseer graduación en pedagogía para administrar establecimientos escolares (apartado 23 de la Tabla 15 y apartado 07 de la tabla 17) y las relacionadas al dominio de las teorías educacionales por los pedagogos (apartado 19 de la Tabla 15 y apartado 5 de la Tabla 17).

El análisis de contenido de las entrevistas también corrobora los resultados del TESE en lo que se refiere a la conjetura de que el núcleo central está compuesto por la convicción, más o menos explícita de que, en la pedagogía, *la práctica (realidad, acción de los pedagogos) está muy distante de la teoría (discurso)*. Eso está expresado en el discurso de la gran mayoría de los entrevistados que opinó, explícita o implícitamente, sobre esa cuestión (relación teoría y práctica), como se puede ver en las aserciones categorizadas en la Tabla 07.

La idea de que los pedagogos son eminentemente teóricos y poco prácticos, está presente incluso en los discursos de aquellos profesores que se mostraron más simpáticos a la categoría:

“(...) entonces tal vez él perciba qué el mundo, la realidad de la escuela no puede ser encasillada de forma tan forzada en las teorías. Las teorías son tentativas de entender el universo de la escuela (...)”  
(QUIM.01\_43M, TADPP: +7)

O sea, el núcleo central permanece estable, aun cuando, probablemente, los elementos periféricos no sean los mismos que los de profesores con TADPP más negativas.

Solamente uno de los profesores entrevistados en esa fase, demostró que cree que existe una proximidad entre la teoría y la práctica, defendiendo la importancia de los pedagogos y de los conocimientos pedagógicos en el día a día de los profesores:

“Ella (la pedagogía) ayuda bastante, para que podamos tener un conocimiento sobre nuestro alumnado. Es decir... antes, cuando yo

empecé a dar clases, actuaba de una forma con mis alumnos. Hoy yo tengo otro pensamiento, otra realidad. La pedagogía, los pedagogos, procuran ayudarnos en ese sentido... De entender mejor el momento que uno vive, para que podamos hacer un mejor trabajo como ellos (alumnos).” (MAT05.36E, TADPP +24)

Aparentemente este profesor no desarrolló o, si llegó a tener, modificó su representación social. No hay indicios en su discurso de un distanciamiento de teoría y práctica. A no ser por la percepción de la actitud negativa de algunos de sus colegas. Él, al contrario, parece valorar las personas formadas en pedagogía, que, según él, tendrían una “visión más amplia de la situación de los alumnos”. Es posible percibir en la transcripción anterior, indicios de una acción y pensamiento que él poseía cuando empezó la carrera que, ahora, considera pedagógicamente equivocados, y que, aparentemente, fueron superados por la convivencia con un equipo pedagógico competente.

En lo que se refiere a este profesor, hay que mencionar que trabaja en una escuela de una ciudad del interior del Estado de Pará, que ganó un premio nacional de referencia en gestión escolar promovido por el Consejo Nacional de Secretarios de Educación (2005). La actual directora de la referida escuela se graduó en Pedagogía después de haber concluido un curso de Letras (licenciatura) y actuar como profesora de lengua portuguesa en algunas escuelas de educación básica.

Mientras el núcleo central se basa en la percepción de una gran distancia entre teoría y práctica, la desvalorización epistemológica de la pedagogía y la desvalorización de la profesión del pedagogo, el prejuicio, reconocimiento de la formación pedagógica deficiente, el desconocimiento de las reales atribuciones del pedagogo, la opinión de que ellos dificultan más que ayudan en el trabajo de los profesores, se pueden apuntar como los principales elementos periféricos de esta representación. Veamos algunos aspectos de cada uno de esos componentes.

La desvalorización epistemológica del conocimiento pedagógico, está presente en gran parte de los discursos de los profesores entrevistados. Eso se puede observar en las declaraciones de los entrevistados a respecto del estatus científico de la Pedagogía (Tabla 01). Incluso los que afirman que la pedagogía es una ciencia demuestran cierta duda al responder positivamente tal pregunta. Además, los argumentos utilizados para justificar el carácter científico de la pedagogía son poco elaborados. Veamos algunos ejemplos:

“Entendiendo ciencia como un conocimiento organizado, sistematizado, creo que sí” (FIS.02\_42E, TADPP: -10)

“Sí, porque parte de principios/leyes que intentan ayudar la educación” (BIO.01\_31E, TADPP: +7)

"La pedagogía es una ciencia porque está relacionada a personas, está relacionada a lo emocional, se puede decir que está relacionada al lado psicológico (...)" (BIO.05\_55E, TADPP:+15)

"A partir del momento que se empieza a analizar/estudiar algo, (la pedagogía) se transforma en una ciencia" (MAT.05\_36E, TADPP: +24)

“Considero una ciencia múltiplemente determinada. O sea, que cuenta con o que depende de la interacción con otras ciencias (...) No una ciencia pura.” (LET.01\_66D, TADPP: -11)

Podemos percibir que tales argumentos son poco fundamentados, sin criterios epistemológicos o metodológicos consistentes, que tengan en cuenta la lógica, actitudes, posturas y métodos, propios de conocimientos científicos.

Por otro lado, algunos profesores declararon abiertamente que no consideran la pedagogía como ciencia, llegando a denominarla de un “*montón de tonterías*” (BIO.02\_30E, TADPP: -12).

La desvalorización profesional se presenta en forma de afirmativas relacionadas:

a) la insatisfacción con el trabajo de los pedagogos en la escuela:

"(...) Mucha gente dice lo siguiente: el pedagogo es aquel camarada que es el fiscal del profesor, que es el padre del alumno.” (MAT.04\_44E, TADPP: -15)

"... (me gustaría) que exigieran menos de los cuadernillos, del trabajo de los profesores en clase y de sus imposiciones y que hicieran propuestas pedagógicas." (CIE.01\_32G, TADPP: +13)

b) al desconocimiento de las reales atribuciones de los pedagogos:

“Yo tampoco sé decirte cómo funciona, según las leyes, no sé cuál es la posición de los orientadores en la escuela. No sé qué es lo que tienen que hacer.” (FIS.02\_42E, TADPP: -10)

"Esas personas, lamentablemente, sólo estorban... dificultan el sistema." (FIS.01\_29G, TADPP: +6)

- c) la percepción de que quien ingresa en el curso de Pedagogía son estudiantes intelectualmente menos capaces que los que optan por hacer otras carreras.

“Como profesor de curso preparatorio para el examen de acceso a la Universidad, yo pude percibir que los alumnos que escogen el curso de pedagogía son alumnos que no se destacan mucho, con raras excepciones. Son alumnos con menos capacidad. Como la carrera de pedagogía es menos valorada, es más fácil de entrar. Entonces es muy común oír aquellos alumnos que tienen más dificultad... puede ser dificultad cognitiva, o dificultad porque trabaja, porque ya pasaron de la edad, porque tienen que trabajar. Por eso, ellos prefieren... '¿Quieres entrar en una universidad? ¡Haz pedagogía!’” (FIS.02\_42E, TADPP: -10)

Las reclamaciones de los profesores con relación al trabajo de los pedagogos en general se refieren al sentimiento de estar siendo vigilado y a la desconfianza en el discurso de los pedagogos (falta de objetividad, distancia de la práctica; idealismo, etc.).

Otra opinión muy presente en esos discursos se refiere a la conciencia de que los profesores, por diversos motivos, no poseen una buena formación pedagógica, que es necesaria, pero que debería ser suplida a través de la asesoría del cuerpo técnico escolar.

## **5.5. Psicogénesis, características e implicaciones de la representación social sobre pedagogía y pedagogo**

Una vez explicitados los principales componentes y la estructura de la posible representación social sobre el objeto investigado, cabe conjeturar sobre sus orígenes, su proceso de formación y las posibles implicaciones comportamentales en los miembros de los grupos. De esa forma, intentaremos discutir esos aspectos y, en la medida de lo posible, proponer alternativas de superación y conciliación intergrupal.

Las representaciones sociales, como diría Moscovici (1961/1978), tienen origen en los procesos de comunicación. La presión a la inferencia impulsa la toma de posición que, en general, sirve como explicaciones para las circunstancias y como justificaciones para las actitudes presentadas. En el caso de las representaciones sociales sobre el objeto investigado, es probable que se haya formado a partir de la tensión causada por las condiciones sociales e históricas de la actuación profesional. Concordando con Saes y Alves (2003), parece razonable suponer que el componente sociológico principal de ese proceso está íntimamente relacionado al modelo de organización escolar implementado en las escuelas brasileñas a partir de la década de 1960.

Los referidos autores (Saes & Alves, 2003) defienden que la llegada de la división técnica del trabajo a los extremos, y sus mecanismos de control de la actividad docente, acabó generando un sentimiento de antipatía e indignación de los profesores con relación a los pedagogos, que pasaron a ejercer funciones de dirección y supervisión y empezaron a ser vistos como “encargados del sistema”. Los profesores, a su vez, pasaron a utilizar un modo de resistencia muy semejante a la resistencia de los obreros de las fábricas contra el despotismo de los capitalistas y de sus representantes. Esa presión social motivó la producción/elaboración de formas de resistencia y desobediencia.

Sin embargo, era necesario elaborar argumentos para justificar tal actitud. Entonces entró en campo la creatividad y el poder de persuasión discursiva de anónimos, que pasaron a pensar y divulgar, aunque sea asistemáticamente, argumentos de defensa y valoración grupal, que incluyen la descalificación de los miembros del grupo adversario. Como diría Alves-Mazzotti (2003), hay una relación dialéctica entre

representaciones y prácticas sociales, y los sentidos vehiculados por éstas, tanto revelan aspectos de la identidad de quien las produce, como contribuyen para la construcción de la identidad de aquéllos a los que se dirigen. En esas situaciones es común que se formen los llamados estereotipos.

Se considera generalmente que un estereotipo constituye una forma específica de verbalización de actitudes, caracterizada por el acuerdo de los miembros de un mismo grupo alrededor de ciertos rasgos, que son adoptados como válidos para describir otro (el extranjero) en su diferencia (Tajfel 1982, p.115). En el caso de los estereotipos de la pedagogía y de los pedagogos, así como otros tantos objetos representacionales, se trata de estereotipos sociales, incluso porque se trata de un tipo específico de esquema o actitud, fundado frecuentemente en creencias, origen de opiniones y atribuciones, con relación a determinados grupos sociales y que encuentra su génesis en procesos de categorización (Baptista, 2004). Ese producto psicosocial es fácilmente identificado entre los miembros de diferentes grupos que conviven en el ambiente escolar. Es decir, así como los profesores tienen estereotipos sobre pedagogos, los alumnos poseen estereotipos de los profesores de las diferentes asignaturas: física (chiflado), biología (ambientalista), artes (hippie), etc.

El estereotipo presenta las percepciones de identidades y la cohesión de los grupos; da modelos de correspondencia, por la comparación y por la oposición a los rasgos atribuidos a otros grupos. Lo importante no es decidir si el estereotipo es "verdadero", sino saber reconocerlo como tal y reconocer su validez para un determinado grupo, en la manera de influir en las relaciones entre los grupos. Los estereotipos identifican imágenes estables y descontextualizadas, diagramáticas y acortadas, que funcionan en la memoria común y a las cuales adhieren ciertos grupos. El grado de adhesión y validez que ciertos grupos de locutores o de individuos les atribuyen puede ser vinculada a conductas, comportamientos lingüísticos y comportamientos de aprendizaje (Baptista, 2004).

Una de las características de los estereotipos como productos de interacción social es, precisamente, "su irracionalidad y, en gran medida, invulnerabilidad, a pesar de la evidencia de información disponible correcta" (Billigmeier, 1990, p.474). Esta característica de rigidez propia del estereotipo no implica que necesariamente la percepción de la realidad sea falsa. Lo que se pretende destacar es que, tanto cuando son categorizaciones de la realidad que sólo son exageradas y simplificadoras, como en el

caso de ser erróneas y completamente falsas, los estereotipos adquieren un enorme grado de estabilidad en el tiempo y un alto nivel de convencionalidad social, que los hace difícilmente alterables, aun cuando se disponga de ulteriores informaciones que invalidan su contenido. Por lo tanto, la irracionalidad del estereotipo no deriva en primer lugar de su contenido (que puede que no remita a informaciones falsas, sino simplemente deficientemente procesadas), sino de su carácter rígido e inflexible, a pesar, incluso, de eventuales evidencias racionales que lo contradigan (Shin y Kleiner, 2001).

Sea negativos o positivos, los estereotipos tienen como función reducir la incertidumbre y organizar la realidad, transformándose en elementos «reales» del medio circundante, que tienden a producir efectos sociales auto-fundamentadores y reforzantes. (Yim & Bond, 2002)

Como elementos de comunicación, los estereotipos son económicos, pues permiten procesar rápidamente la información social y, así como cualquier otra representación social, transformar las evaluaciones en descripciones y las descripciones en explicaciones (Moscovici & Hewstone, 1984). El estereotipo puede definirse incluso como “una especie de esquema perceptivo asociado a ciertas categorías de personas u objetos, cristalizados alrededor de una palabra que los designa, interviniendo automáticamente en la representación y caracterización de los especímenes de esas categorías” (Maisonneuve, 1971 p.110). De esta forma, el propio lenguaje marca y transporta los estereotipos, influyendo decisivamente en los procesos de comunicación entre individuos y entre grupos (Shin & Kleiner, 2001).

Las experiencias ya clásicas de Sherif (1976 citado por Baptista, 2004) demostraron que imágenes estereotipadas refuerzan y tienen origen en los comportamientos hostiles entre grupos, produciendo juicios y evaluaciones que favorecen el grupo al que pertenecen en detrimento de otro grupo. Tales conflictos resultan no de las características de sus miembros o de la organización interna de los grupos, sino de la necesidad de crear una identidad social (por referencia al grupo de pertenencia) y correlativamente la diferenciación intergrupos. Tal proceso empieza siendo de categorización y diferenciación social y lleva a engendrar representaciones sociales de los “otros” frecuentemente estereotipadas, sobre todo si los grupos se encuentran en situaciones de competición (Shin & Kleiner, 2001). Así, la evolución del

conflicto entre los grupos es acompañada por una evolución en las imágenes que cada grupo desarrolla de sí mismo y del otro.

El estereotipo nos surge, así, como un elemento importante en el proceso de diferenciación social confundiendo, en situación límite de extrema competición y diferenciación intergrupala, con la representación social que los grupos hacen unos de los otros y también de sí mismo (Tajfel, 1982). A pesar de esa aparente confusión, los estereotipos se pueden comprender mejor si se integran en las representaciones sociales de las que forman parte.

Ciertamente la formación de estereotipos no se da en el vacío, como mero fruto de la situación social, sino que también se apoya y refuerza componentes psicosociales pre-existentes en un proceso que, como ya vimos, Moscovici (1961/1978) denominó de *anclaje*. En el caso de profesores de ciencias, es posible que la concepción positivista de ciencia y enseñanza de ciencias presentada por gran parte de los profesores de esas asignaturas (Porlán, Rivero & Martín, 2000) pueda ser considerada el componente psicológico de mayor influencia en la formación del sistema de interpretación propuesto. De acuerdo con lo que se expuso en el apartado 2.4., estudios en el área de educación en ciencias (Porlán, 1995; Kouladis & Ogborn, 1995; Lederman, 1992; Gil, 1991) demostraron que gran parte de los profesores de ciencias, en los más diversos países, cree que el conocimiento científico se produce mediante el uso de un método de patrón único, que muchos suelen denominar método científico. Tal método, que tiene como pasos principales la observación objetiva, inducción de teorías y realización de experimentos para comprobación de leyes generalizadas, es visto como la única forma válida de producir conocimientos verdaderamente científicos, supuestamente neutros, objetivos y repletos de datos físicamente mensurables. Esas creencias, entre otros desdoblamientos, pueden inducir los profesores a supervalorar las denominadas ciencias experimentales y desvalorizar otras ciencias y la filosofía. Esa visión distorsionada de ciencia es transmitida por las generaciones, mediante diversos mecanismos e instituciones, entre ellas la propia escuela en todos los niveles, como comentan Porlán, Rivero y Martín (2000, p.511):

(...) tanto los contenidos como los métodos que se utilizan mayoritariamente en la enseñanza favorecen la formación de una visión acumulativa y supuestamente objetiva del conocimiento científico, una imagen de las ciencias experimentales como ciencias prototípicas y una visión inductivista de la metodología científica.

No sería exagerado decir que el término “ciencia de la educación”, utilizado por gran parte de los entrevistados, al referirse a la pedagogía, enmascara un valor epistemológico menor, dado a las ciencias humanas, en estos casos, en particular, a la ciencia de la educación con relación a las ciencias naturales. La desvalorización de los conocimientos pedagógicos se expresa en declaraciones como “enseñar es una actividad para la cual basta dominar los contenidos de las asignaturas y tener alguna práctica”, muchas veces oído en nuestro día a día profesional (Porlán, Rivero & Martín, 2000).

la enseñanza, cuando está orientada por la epistemología empirista inductivista, desvaloriza la creatividad del trabajo científico y lleva los alumnos a tomar el conocimiento científico como un cuerpo de verdades incuestionables, introduciendo rigidez e intolerancia con relación a opiniones diferentes (Gil, 1986).

Junto a la concepción empirista inductivista, es posible que la representación social, objetivada en forma de estereotipos negativos de la figura del pedagogo - *mujer, teórica, antipática, incompetente, que habla sin conocimiento de causa* - y del conocimiento pedagógico - *romántico, prolijo y sin aplicación práctica* - esté también fuertemente anclada en visiones de mundo e ideologías típicas de la sociedad urbana occidental: el individualismo, la disputa por poder y el machismo. Para evitar confusiones entre esos dos constructos psicosociales, hay que mencionar que la ideología, aquí es entendida como un producto discursivo introducido, artificialmente y intencionadamente en el pensamiento social, por individuos o grupos interesados en aumentar su poder.

Dicho de otra forma, los argots ideológicos son paquetes prontos, más o menos elaborados, que son diseminados en la sociedad con el objetivo de alienar o convencer a favor de posicionamientos de personas o grupos (Thompson, 1995), mientras que las representaciones sociales son producidas en el intercambio de ideas entre las personas, no necesariamente con esos objetivos. La ideología como un sistema simbólico más amplio, no centrado en un objeto específico, dirige el modo de pensar sobre la realidad. Es posible que la dimensión ideológica coordine y fundamente diferentes representaciones sociales, tal y como sucede con los principios filosóficos que subyacen a las teorías científicas.

Como sería empíricamente imposible reconstruir el trayecto del proceso de formación de la representación social en cuestión, basados en la experiencia adquirida como profesores y en las declaraciones de los entrevistados, podemos suponer que debe

haber iniciado con la creación de argots anónimos inventados en momentos de insatisfacción, probablemente fruto de experiencias de interacción negativas con algunos pedagogos. Tales construcciones, por ser graciosas, paradójicos, irónicas, creativas, acabaron difundiéndose aleatoriamente en las conversaciones entre los miembros del grupo, fijándose gradualmente en el pensamiento social. Ganando fuerza cada vez que eran repetidas por miembros con mayor prestigio en el grupo. En el caso de nuestro estudio, pudimos observar claramente esa cuestión cuando los alumnos se apropian del discurso (contenido, forma y lógica) de los profesores que, por cualquier motivo, escogen como referencia docente.

Esas informaciones, apoyadas en prejuicios y/o estereotipos fundamentan las actitudes, o sea, la (pre)disposición psíquica latente, adquirida, para reaccionar de cierta manera a un objeto. En el fondo, las actitudes constituyen un mecanismo de defensa y valoración del grupo, reforzadas aún más por el llamado efecto del falso consenso - tendencia para creer que nuestras opiniones y que nuestros comportamientos negativos son compartidos por la mayoría de las personas (Ross y Anderson, 1982 citado por Gonçalves, 2003).

Evidentemente, los miembros de los grupos presentan esas actitudes en diferentes grados de conformidad. Eso es reforzado por las variaciones de TADPP presentadas por los sujetos de la muestra 2 (Tablas 9 y 16). Sin embargo, hay casos extremos de profesores que repudian personas por el simple hecho de presentarse como pedagogos. En estos sujetos, es posible percibir claramente las actitudes de resistencia y desprecio debido a las ideas que puedan ser presentadas por los pedagogos. No es difícil observar, por ejemplo, durante eventos pedagógicos (cursos de formación, reuniones, debates, etc.) coordinados por pedagogos, algunos profesores criticando duramente las propuestas o teorías presentadas como alternativas pedagógicas, justificando sus críticas con argumentos centrados en problemas comunes (salarios, mala formación, contenido programático extenso, etc.), que acaban, de cierta forma, no estimulando otros colegas a tomar iniciativas de cambio en la manera de ejecutar, evaluar y/o planificar actividades educativas en el ámbito escolar.

La existencia de tales representaciones, compuestas por un espectro relativamente amplio de actitudes negativas, también acaba haciendo el trayecto inverso, extrapolando el ámbito de la comunicación cotidiana y apareciendo en las producciones intelectuales de algunos miembros del grupo de profesores.

La creencia de un “generalismo” exacerbado de los pedagogos ilustra muy bien ese fenómeno:

“La didáctica era una didáctica general, no la didáctica para la enseñanza de matemáticas. Me pasaba una idea de [inaudible]. La manera en que yo voy a dar clase de matemáticas es la misma de dar clases de física, de portugués... no consideraban la especificidad de cada asignatura” (MAT.06\_47E, TADPP: +14)

Por, hasta entonces, carecer de orientaciones relacionados a la enseñanza-aprendizaje de conocimientos específicos de las asignaturas, en particular de las ciencias naturales, la pedagogía acaba siendo hostilizada por algunos científicos y profesores. Por otro lado, son acusados de no dominar conocimientos filosóficos, políticos, éticos y psicológicos del acto de enseñar/educar. Ambas actitudes son de defensa/supervaloración de sus respectivas identidades profesionales (grupales).

Es posible encontrar el argumento del “generalismo” de la pedagogía en artículos del área de educación en ciencias para justificar la necesidad de un área de investigación específica (por ejemplo, Gil, Carrascosa & Martínez, 2000 y Cachapuz, Praia, Gil, Carrascosa & Martínez, 2001).

Esa percepción acaba siendo enriquecida con extrapolaciones intelectualmente más consistentes, que se consolidan en el ámbito que Moscovici (1961/1978) llamó universo *reificado*, diferenciando, ahora, además de grupos de agentes escolares, grupos de investigadores educacionales.

“El pedagogo no tiene en cuenta la cuestión epistemológica. (...) ¿Cómo es posible que el pedagogo contribuya con la enseñanza de ciencias si las cuestiones epistemológicas no se ponen en el ámbito de la práctica del pedagogo?” (LET.01\_66D, TADPP: -11)

En este caso, el conflicto no se da debido a las disputas de poder en el ámbito de la escuela. Por detrás de las disputas entre las didácticas específicas y la pedagogía está la disputa por recursos financieros y por la autoridad epistemológica de las respectivas áreas del conocimiento. Esa disputa, muchas veces, está dominada por un intelectualismo vacío, que no contribuye en nada para el progreso de los dos grupos. También en ese caso, el valor epistemológico menor dado a la pedagogía (desvalorización como ciencia), acaba surtiendo efectos bastante negativos, entre los cuales, (i) reforzar la creencia de que basta saber el contenido y los problemas de aprendizaje relacionados a sus respectivas asignaturas específicas para dar clase y (ii) no

motivar los profesores a desarrollar investigaciones educativas sobre su propia práctica educativa.

Como pudimos ver, la existencia y reproducción de esas representaciones sociales no traen aparentemente ningún beneficio para el ambiente de trabajo escolar, ni siquiera para el desarrollo de las investigaciones del área de didácticas específicas. Eso, naturalmente, nos lleva a cuestionar, por lo menos teóricamente, cómo podríamos modificar tal representación.

Sobre eso, algunos estudios han defendido que lo que parece efectivamente modificar una representación social es el cambio de su núcleo (Abric, 1993; Guimelli, 1993). Curiosamente, el profesor MAT.05\_36E no presentó ningún indicio de poseer una representación social sobre pedagogía y pedagogos cuyo núcleo sea la percepción de que *“la teoría está distante de la práctica”*. Lo que diferencia el referido profesor del resto de los entrevistados es una participación activa en proyectos educativos desarrollados junto con otros profesores y con el cuerpo técnico de la escuela en la que trabaja. Eso corrobora la importancia de la participación de los profesores en grupos de estudios interdisciplinarios, en los que puedan mantener contacto y desarrollar trabajos junto con profesionales de otras áreas. El cambio de una perspectiva de disputa para una perspectiva de cooperación intergrupala, probablemente será un cambio decisivo. Como diría Abric (1993), el desarrollo de las interacciones entre los grupos modifica las representaciones que los miembros forman de sí mismos, de su grupo social, de otros grupos y de sus miembros. Esa hipótesis también está siendo defendida por investigadores que estudian el llamado contacto intergrupala (Dovidio et al., 2003).

En la cuarta etapa de nuestro estudio intentamos evaluar las consecuencias de un contacto intergrupala que tiene lugar entre los estudiantes de pedagogía y de otras licenciaturas que participaron como profesores-alumnos en prácticas del Club de Ciencias de la UFPA. En la muestra investigada, la interacción tuvo lugar entre los meses de marzo y noviembre de 2008. Sin embargo, aunque reunía todas las condiciones para un contacto intergrupala positivo (ver tópico 2.2.1 del capítulo 2), los datos demostrados en las tablas 37 a 49 parece que no reflejan ninguna alteración substancial en la representación social de la muestra de diecinueve futuros profesores que respondieron la 3ª versión del QB e IAPP (Anexo 3). A pesar de que la mayoría de ellos presentó un aumento del valor de TADPP, entre sus declaraciones es posible encontrar elementos simbólicos producidos y relacionados al núcleo central de la

representación, tales como: *insatisfacción con la acción de los pedagogos, percepción de deficiencia formativa del curso de pedagogía*. Elementos simbólicos continuamente reforzados por las *influencias negativas de colegas o profesores y recuerdos de experiencias negativas con pedagogos* que aparecen en textos transcritos en la tabla 37. O sea, es posible que algunos elementos periféricos hayan sido alterados, pero sin afectar el núcleo central de la representación.

## 6. CONCLUSIÓN

Este estudio procuró dar una contribución para la comprensión de un objeto de investigación que desde el inicio de los años 1990 está siendo bastante estudiado: el pensamiento docente. Tales investigaciones, así como aquéllas sobre concepciones alternativas de los estudiantes - desarrollados en las décadas de 1970 y 1980 - se basan en la creencia de que es necesario conocer y comprender los productos y procesos cognitivos pre-existentes para planificar mejor estrategias de enseñanza-aprendizaje de conceptos, actitudes y valores. En el caso específico de los profesores, tales componentes cognitivos condicionan la acción cotidiana y determinan sus saberes y acciones, tanto para el éxito como para el fracaso escolar. Por tanto, conocer e interpretar los elementos que componen tal 'pensamiento' también puede ser un camino o un movimiento para la transformación del trabajo docente.

Creemos que el conocimiento de los contenidos y estructuras de las llamadas representaciones sociales de grupos involucrados en el proceso educativo escolar nos permitirá comprender mejor los comportamientos de los mismos y, quizás, producir propuestas de superación de actitudes y/o estereotipos negativos frente a objetos representacionales relacionados directa o indirectamente al proceso educativo formal. Eso implica la detección de RS sobre conocimientos científicos, conocimientos psicopedagógicos, prácticas educativas y de actuación docente, relaciones grupales en el ambiente escolar, entre otros tantos objetos representacionales.

Basados en las ideas de estudiosos de la llamada Teoría de las Representaciones Sociales - entre los que se pueden citar Moscovici (1961/1978, 1984 y 2003), Jodelet (1984, 1989), Abric (1976, 1984 y 1996) y Moliner (1989 y 1996) - y de la dinámica de interacción entre grupos humanos (Tajfel & Turner, 1979; Turner, 1987), procuramos explicitar sistemáticamente indicios, contenido, estructura e implicaciones de la existencia de una representación social sobre pedagogía y pedagogos, expresada

en forma de comportamientos y producciones discursivas de una muestra de profesores brasileños de ciencias. Procuramos mostrar que tales representaciones pueden estar en la base de una serie de creencias, estereotipos y actitudes que, posiblemente, generan y mantienen conflictos entre profesores y pedagogos en diversos contextos, desde el ámbito del trabajo escolar hasta el campo de la investigación educacional.

Nuestro esfuerzo en demostrar evidencias de esta hipótesis nos llevó a la elaboración de instrumentos y técnicas de recogida y análisis de datos que ayudaron a explicitar y caracterizar elementos psicosociales presentados por los sujetos investigados. Utilizamos tanto técnicas de recogida y análisis cuantitativos como cualitativos, procurando complementar informaciones que sostienen empíricamente nuestras hipótesis.

Los resultados obtenidos a través del QB e IAPP, principal instrumento cuantitativo de la investigación, fueron sometidos a tests estadísticos y presentaron indicadores de calidad psicométrica relativamente consistentes, entre los cuales: 1) variaciones asimétricas de TADPP entre las categorías de profesionales de la muestra, que pueden servir de indicador de la validez discriminante del instrumento, ya que, de acuerdo con lo esperado, los pedagogos presentaron medias altas de TADPP si se comparan con las medias de TADPP de los demás profesores de las dos muestras recogidas; 2) coeficientes de correlación de los resultados del *test-retest* estadísticamente significativos, que corroboran la estabilidad temporal de la TADPP presentada por los entrevistados; 3) elevados coeficientes de consistencia interna (*Alpha de Cronbach* y *Split Half*), que corroboran la validez de la construcción del IAPP.

Los resultados obtenidos a través del uso de esos instrumentos demuestran que significativa parcela de los profesores investigados (22,1% de la muestra 2 y 22,6% de la muestra 3) presenta TADPP negativa; eso nos ayuda a corroborar y dimensionar las actitudes negativas sobre pedagogía y pedagogos entre los profesores. Nuestros resultados también mostraron que no hay diferencias significativas de variaciones de TADPP entre categorías convencionales: sexo, edad, tiempo de magisterio y región del país. Sin embargo, esas diferencias son bastante acentuadas cuando se comparan entre sí los grupos de profesores y pedagogos de la muestra. Cuando contrastamos los grados de concordancia de las afirmaciones del IAPP en los dos grupos mencionados, detectamos que, al contrario de los pedagogos, los profesores no creen que los pedagogos dominan bien las teorías pedagógicas y consiguen aplicarlas en la práctica. Además, creen que la

dirección y la organización escolar no deberían quedarse exclusivamente a cargo de profesionales graduados en pedagogía.

Elaboramos un Test de Evocaciones Semi-Estructuradas (TESE). Los datos recogidos, después de haber sido sometidos al tratamiento de los datos de test de evocaciones propuesto por Vèrges (1992), nos ayudaron a componer la estructura de una posible representación social existente entre los profesores, caracterizada por un núcleo central basado en la convicción de *que la práctica (realidad, acción) está muy lejos de la teoría (discurso)*, que, como procuramos mostrar, mantiene actitudes y estereotipos negativos sobre el conocimiento llamado pedagógico y la figura de los pedagogos.

Antes de hablar sobre las implicaciones comportamentales de la referida RS en el grupo de profesores investigado es importante destacar que los instrumentos y técnicas que utilizamos, además de poder ser aplicados en otras muestras, en los más diferentes contextos - para corroborar, o no, resultados de esta investigación - pueden ser adaptados y servir para explicitar el contenido y la estructura de otras representaciones sociales que puedan estar presentes en el pensamiento social de profesores, estudiantes y otros grupos vinculados al sistema de educación formal, cuyo conocimiento del contenido y estructura sea útil en la formulación de estrategias de enseñanza-aprendizaje, organización del proceso educativo y programas de formación de profesores.

Los resultados cuantitativos fueron complementados por el análisis de contenido de entrevistas y consideraciones teóricas de la TRS y del proceso de interacción grupal que, además de contribuir para el análisis de los datos cuantitativos, nos ayudaron a trazar una posible psicogénesis de la representación social en cuestión y también explicitar sus implicaciones comportamentales. Veamos algunas conclusiones importantes.

Después de averiguar que, teóricamente, el objeto de estudio presentaba condiciones necesarias para emerger como una representación social en el grupo en cuestión, procuramos triangular los resultados obtenidos a través del QB, IAPP, TESE con el análisis de contenidos de las declaraciones de los profesores entrevistados, explicitando los principales componentes que forman la representación social sobre pedagogía y pedagogos.

Tal sistema simbólico, objetivado en forma de estereotipos negativos de la figura del pedagogo - *mujer, teórica, antipática, incompetente, habla sin conocimiento de causa* - y del conocimiento pedagógico - *romántico, prolijo y sin aplicación práctica* - probablemente estaría anclado en visiones de mundo e ideologías típicas de la sociedad urbana occidental: el individualismo, la disputa por poder y el machismo, generadas y sustentadas por conflictos funcionales originarios de la división técnica del trabajo escolar.

Todos los componentes psicosociales que componen la RS en cuestión se formaron a través de procesos sociales típicos de interacciones intergrupales. Los conflictos provienen de la lucha por estatus profesional dentro del ambiente de trabajo y de medio académico. Esa tensión generó y sustenta la representación social vigente en una permanente búsqueda de afirmación de ambos grupos, que no tendrá fin e implicará un permanente conflicto funcional, caso no sea debidamente explicitada y debatida. Ese conjunto de factores, que se refuerzan mutuamente, sólo tiende a favorecer la formación y sustentar prejuicios, estereotipos negativos no sólo sobre pedagogos, sino también sobre filósofos, artistas, entre otros intelectuales de las llamadas ciencias *soft*. Además, esos síntomas son fácilmente identificados en el medio académico. Un ejemplo ilustrativo de intolerancia intelectual es ejemplarizada por Kneller (1980, p.209):

Consta que se entabló el siguiente diálogo entre Rutherford y el filósofo Samuel Alexander. Rutherford: 'Cuando usted, Alexander, piensa en todo cuanto dijo y todo cuanto escribió durante los últimos años - ¿a qué se reduce todo eso? ¡Chismorreo! Chismorreo' Alexander: 'Y ahora, Rutherford, estoy seguro de que le gustará que yo le diga la verdad a su respecto. Usted es un salvaje - un noble salvaje, admito - ¡pero un salvaje, de cualquier manera!' (Eve, A.S. Rutherford. Nueva York: Macmillan, 1939, p.240). Uno de mis propios colegas, un físico famoso, me dijo que la filosofía de la ciencia nada más era que la 'física de ayer'.

Desvalorización profesional, resistencia a nuevas ideas, falta de confianza en la capacidad intelectual, acusación de prolijo y tantos otros comportamientos son implicaciones de la representación social sobre pedagogía y pedagogos de la muestra de profesores investigada. El núcleo central *teoría distante de la práctica* es la base de una serie de comportamientos implícita o explícitamente hostiles a los pedagogos y al conocimiento pedagógico. El referido núcleo puede ser percibido incluso en el discurso de los profesores que demostraron simpatía por el objeto estudiado.

Naturalmente, ante un cuadro aparentemente tan negativo, nos cabe preguntar: ¿es posible cambiar eso? Creemos que la solución está en el cambio de la dinámica de relaciones funcionales en el ambiente escolar. Prácticas y creencias mantienen una relación dialéctica de interdependencia. Estudios como los de Guimelli (1993) ya demostraron que modificaciones en las RS implican modificaciones en las prácticas. Ante eso, un camino más adecuado para modificar representaciones sociales, tal vez sea forzar a modificaciones de prácticas tanto de los pedagogos como de los profesores.

Promover un amplio debate sobre los resultados e ideas discutidos en este trabajo, tal vez sea el primer paso para atacar el problema. Procurando concienciar tanto profesores como pedagogos sobre la situación, y, a partir de ahí, juntos, negociar soluciones para los conflictos.

Creemos que de la misma forma que la ciencia sólo sustituye un viejo paradigma por otro cuando se evidencia la inadecuación del primero a la realidad, generando a veces grandes resistencias, las personas también se resisten a abandonar sus viejas posturas y creencias pedagógicas, si no comprenden e incorporan las nuevas concepciones propuestas y, sobre todo, si no invalidan sus ideas anteriores. Con el tiempo, éstas acaban reapareciendo cuando se olvida lo que se aprendió (sin construirlo de forma personal). A veces es más difícil abandonar las viejas ideas que construir otras nuevas, pero lo segundo no puede ser hecho sin lo primero; de ahí la importancia de analizar y conocer la manera como los profesores entienden las cuestiones pedagógicas, epistemológicas y políticas, para invalidar las ideas inadecuadas, antes de iniciar un nuevo aprendizaje.

Evidentemente este estudio, por cuestiones de limitación de tiempo y recursos, sólo fue capaz de identificar y caracterizar una de las posibles representaciones sociales que están presentes en los grupos de profesores. A lo largo del estudio surgieron cuestiones que no pudieron ser investigadas. Por ejemplo, con base en los resultados podríamos investigar las diferencias entre profesores con diferentes TADPP, entre las cuales: capacidad de proponer y compromiso con proyectos de mejora de la enseñanza; facilidad de actuar de manera interdisciplinar; capacidad de comprensión y competencia para aplicar teorías psicológicas en las clases; grado de compromiso con el aprendizaje significativo de los alumnos, entre otras tantas variables pertinentes.

Ésa y otras preguntas sugieren después de este trabajo en la forma de un programa de investigación que pueda estudiar:

- Génesis, desarrollo y transformación de RS en ambientes educativos;
- Influencia de las RS en la organización y acción educativa;
- Interrelaciones entre RS y prácticas sociales (PS) vinculadas a objetos representacionales de los grupos que conviven en esos ambientes;
- Desarrollo histórico de las RS de diversos objetos educativos en diferentes grupos sociales o dentro de un grupo determinado;
- Procesos de cambio y resistencia de las RS en escenarios educativos;
- Identificación, caracterización, clasificación de RS sobre conocimientos científicos y posibilidades de transformación/cambio/perfeccionamiento de los conceptos, valores y actitudes relacionados a éstos.

El último apartado sugerido, en particular, merece atención especial, ya que implica el análisis de representaciones que, a pesar de haber sido bastante estudiadas de forma descriptiva en las últimas décadas, han sido poco exploradas con el enfoque psicosocial de la TRS en la literatura del área de educación en ciencias.

(...) muchos niños llegan a sus clases de ciencias con ideas e interpretaciones de los fenómenos que estudian, aunque no hayan recibido ninguna enseñanza sistemática a respecto. Los niños crean esas ideas e interpretaciones a partir de la experiencia cotidiana en todos los aspectos de sus vidas: a través de actividades físicas prácticas, de las conversaciones con otras personas y de medios de comunicación” (Driver, Guesne & Tiberghien, 1985/1999, p.20).

Aunque la preocupación con el origen y la función social de esas representaciones haya estado presente desde el inicio de las investigaciones, como aparece en un trabajo de revisión de Driver et al. (1985/1999) aún hay pocas investigaciones que consideran seriamente esos aspectos. Históricamente las concepciones alternativas, conceptos previos, *misconceptions* o ideas intuitivas han sido analizados, casi exclusivamente, a partir de teorías cognitivistas. Sobre todo, con base en principios oriundos del punto de vista psicogenético piagetiano, que, entre otras premisas, enfatizaba la transformación de la estructura cognitiva como consecuencia de la interacción sujeto-mundo físico. En esa perspectiva, el proceso de análisis de la apropiación de conceptos y formas de raciocinio se centra en el proceso de maduración del individuo: el agente activo de producción de sus representaciones, el constructor de su propio conocimiento.

Esos estudios mostraron innegables idiosincrasias psicológicas individuales de los sujetos investigados, al mismo tiempo que identificaron interpretaciones e ideas semejantes en diferentes sujetos de lugares y culturas diferentes que, muy

probablemente, son producto de interacciones sociales. Precisamente las interacciones que posibilitan el desarrollo del lenguaje y la internalización de objetos simbólicos socialmente compartidos.

La mente individual (pensamiento, experiencia) no da origen al significado, crea el lenguaje o descubre la naturaleza del mundo. Los significados nacen de la coordinación entre las personas - acuerdos, negociaciones, afirmaciones. Desde este punto de vista, la relación antecede todo lo que es inteligible. (Gergen, 1999, p.48 citado por Rasera y Japur, 2007, p.22)

Contraponiendo el punto de vista estrictamente cognitivista individual, podríamos explicar, por ejemplo, la asociación espontánea entre la energía eléctrica y la palabra luz (Guesne, 1985/1999) al hecho de que el niño frecuentemente oye los adultos comentando que “faltó la luz” durante las interrupciones inesperadas de suministro de energía eléctrica. Ciertamente eso no sucedería con la palabra equivalente “luz” de lenguas indígenas. Por otro lado, la concepción de ojo como un agente activo de la visión (en lugar de receptor de luz) probablemente se pueda encontrar en ambas culturas. Tal concepción se puede mantener por la idea del “poder penetrante de la mirada” presente en algunos *comics* urbanos e igualmente en historias mitológicas indígenas.

Imaginemos las diferencias entre concepciones alternativas de fuerza en niños nacidos y criados en una tribu indígena aislada y niños nacidos y criados en una ciudad grande. Obviamente, sería inútil intentar usar el cuestionario elaborado por Gunstone y Watts (1985/1999) para estudiar las concepciones alternativas de fuerza en los indígenas. Si fuese el caso, tendríamos que, primeramente, enseñar el lenguaje y forma de representación gráfica de fuerza para entonces pedir que los niños indígenas marcaran una de las alternativas de representación gráfica del vector fuerza usadas en el referido cuestionario, sesgando totalmente los resultados.

La concepción alternativa, que relaciona la temperatura con la medida de la cantidad de calor en un objeto y la existencia del frío (Erickson & Tiberguién, 1985/1999), podría ser explicada como producto de conversaciones del tipo "hace frío en el sur" o "la ciudad está bajo un calor sofocante de cuarenta grados".

Teniendo en cuenta cuestiones de esa naturaleza, Mortimer (2002) llama la atención para la necesidad de buscar enfoques teóricos más amplios, que puedan explicar los resultados de las investigaciones sobre concepciones alternativas y cambio conceptual.

La mayoría de las investigaciones en las décadas de 70 y 80 trataba de esas ideas como si tuviese el origen en las interacciones entre el estudiante y el mundo físico, en los moldes de las teorías piagetianas. Sin embargo, si buscamos la palabra “calor” en el diccionario, encontraremos varias definiciones que coinciden con las concepciones alternativas sobre calor descritas en la literatura. Y, entre las definiciones de calor que encontramos, éstas son la mayoría. La definición física de calor es sólo una entre las muchas definiciones que trae el diccionario. Eso apunta para un origen cultural de las concepciones alternativas, mucho más que el resultado de la interacción del individuo con el mundo físico (Mortimer, 2002, p.32).

Según Laburú, Arruda y Nardi (1998), los trabajos iniciales sobre el famoso cambio conceptual también se inspiraron en una visión piagetiana, y comprendían la construcción del conocimiento como una actividad esencialmente individual. Sujeto y objeto del conocimiento, en interacción, eran los principales o los más importantes actores responsables del proceso de transformación cognitiva del individuo. Sin embargo, según esos autores, ese modelo presentó serias limitaciones explicativas.

(...) investigaciones más recientes (por ejemplo, Howe, 1996; Driver et al., 1994; Mortimer, 1994; Solomon, 1994; Edwards & Mercer, 1987), que tienen en cuenta la teoría del desarrollo intelectual de Vygotsky, concluyen que, durante el proceso de construcción del conocimiento, el niño no elabora estructuras conceptuales más complejas solamente por cuenta propia, pero la interacción social con los 'experts' (profesor, libros, alumnos, etc.) es un mecanismo de avance eficiente del aprendizaje individual. Reconocen que el aprendizaje sufre profundos cambios en su entendimiento por su participación en actividades conjuntas y por el diálogo con otras personas (Edwards & Mercer, 1987, p.19). Por detrás de esa idea se encuentra la directriz vygotskyana estableciendo que la construcción individual de los significados se da junto al medio ambiente sociocultural y que el cambio cognitivo se realiza a través de la llamada zona de desarrollo proximal (Laburú, Arruda & Nardi, 1998, p.24)

El artículo de Mortimer (2002) también menciona las limitaciones de los primeros modelos de cambio conceptual - que defendían la sustitución/transformación total de las concepciones alternativas por/en ideas científicamente aceptadas - diciendo que sería inútil intentar suprimir esas concepciones, ya que permiten la comunicación entre individuos en contextos específicos. A respecto de esa función, hay que recordar que permitir la comunicación entre individuos, según Moscovici (1961/1978), es también una función bastante peculiar de las representaciones sociales.

Además de la función comunicativa, otra característica común entre las representaciones sociales y algunas concepciones alternativas se refiere a la estructura implícita.

“Ilustremos la idea de 'esquema' utilizando como ejemplo la noción que un sujeto tiene de un instituto de bachillerato. Este esquema puede incluir relaciones entre hechos o situaciones comprendidas en él y que son, ellas mismas, esquemas. Algunas representan características físicas - por ejemplo, uno o más edificios, escaleras, pasillos, salas, campo de deporte - o personas, que incluyen gran cantidad de estudiantes, profesores, técnicos, limpiadores y un director. Otros aspectos del esquema general del sujeto puede incluir los tipos de relación o actitudes presentes entre las personas implicadas - como amistad, sumisión y poder - y las actividades de esas personas - como subir y bajar escaleras, escribir, hablar, tocar instrumentos musicales y enseñar. Por tanto, este 'esquema' relativamente simple de un instituto contiene diferentes elementos organizados entre sí para formar una estructura. Ésta puede encontrarse relacionada a esquemas de otras estructuras - por ejemplo, profesores, estudiantes, educación, etc.” (Driver, Guesne & Tiberghien, 1985/1999, p.24)

Podemos encontrar semejanzas 'estructurales' si comparamos la definición de los llamados 'esquemas' propuestos por Driver, Guesne y Tiberghien (1985/1999) para describir concepciones alternativas, con la del núcleo figurativo propuesto por Moscovici (1961/1978).

Por tanto, origen, función y estructura implícita son algunas características comunes entre concepciones alternativas y representaciones sociales que refuerzan las posibilidades de utilizar el punto de vista de la TRS para investigarlas. Sin embargo, eso debe ser tratado con el debido cuidado para evitar extrapolaciones exageradas del tipo 'cualquier concepción alternativa es una representación social'. Ciertamente eso no sería razonable, principalmente si consideramos que las RS tienen lugar en condiciones y circunstancias específicas (Moliner, 1996).

Curiosamente, si consideramos algunas concepciones alternativas como representaciones sociales de temas científicos también podemos compararlas con las respectivas teorías científicas (TC) sobre sus respectivos temas. Análogamente, podremos encontrar varias semejanzas genealógicas, funcionales y estructurales entre ellas.

Por ejemplo, no nos parece equivocado decir que la Ciencia que conocemos hoy nació del sentido común, teniendo el mismo tipo de motivación: explicar y ordenar la existencia humana y los fenómenos que nos cercan (función); que impulsa la

producción de un conjunto de premisas, más o menos jerarquizado, sobre los más diversos objetos y fenómenos (estructura). La lógica cotidiana también opera por deducciones, inducciones, analogías, modelización, elaboración y evaluación de hipótesis. Tales procesos intelectuales acaban siendo asimilados por las personas en la convivencia social, la mayoría de las veces de manera implícita y asistemática. Hace siglos que tales procesos están siendo analizados, abstraídos, explícitamente representados, clasificados y perfeccionados por los filósofos. Además, la lógica formal nada más es que la tentativa de formalización y perfeccionamiento de esos padrones de inferencia.

Condiciones históricas y avances tecnológicos de ciertas sociedades posibilitaron y, de cierta forma, exigieron la búsqueda de conocimientos más elaborados, objetivos y sistemáticos. De hecho, a partir del siglo XVI d.C., los presupuestos filosóficos y heurísticos de análisis de eventos naturales, explícita e implícitamente, prescritos en los tratados de Galileo, Newton y Descartes inauguraron un padrón de construcción de conocimientos que ha sido perfeccionado a lo largo de los cuatro últimos siglos, a los cuales solemos dar el nombre de Ciencia moderna.

Desde entonces, muchos hombres empezaron a intentar producir conocimientos haciendo uso de observaciones minuciosas y planificadas, intentando usar el máximo rigor posible en las generalizaciones (preferencialmente utilizando principios de la lógica formal y heurísticas matematizadas) que representasen un tipo de conocimiento más objetivo y válido en diferentes contextos.

Con eso, la Ciencia se diferenció del sentido común por el rigor intelectual y empírico, sistematización escrita, búsqueda consciente y permanente de objetividad, precisión, perfeccionamiento, revisión y ampliación de sus teorías explicativas.

La estructura racional que subyace a las investigaciones científicas (solución de problemas), que algunos llegan a llamar de 'método científico' básicamente está compuesta por la generación de hipótesis, inferencia, test y *feedback*, que combinado como operaciones generales como la observación, mensuración y varias técnicas que difieren dependiendo de la especialidad. (...) la observación científica, frecuentemente controlada por una hipótesis y ayudada por instrumentos, es más sistemática y necesaria que su contraparte cotidiana” (Kneller, 1980, p.100).

Los mismos modelos de inferencias del sentido común que fueron perfeccionados para la producción de representaciones científicas, también producen

otras teorías, a su manera original: las representaciones sociales. Por tanto, no nos parece equivocado afirmar que los modelos básicos de inferencia y la estructura de las teorías, representaciones científicas de la ciencia y representaciones sociales de los grupos humanos, poseen una cierta proximidad psicológica. Además, es posible identificar otras semejanzas. Veamos a continuación.

Parece que, tanto los productores de representaciones sociales como de teorías científicas (TC), persiguen el mismo objetivo: adecuar los hechos observados a sus respectivas explicaciones causales o teleológicas.

Los dos tipos de teorías son usados para producir aparatos y procesos tecnológicos. A ese respecto, basta recordar cuánta tecnología fue desarrollada por los pueblos incluso antes del advenimiento de la Ciencia.

Ambas tienden a buscar la simplicidad y coherencia. Como dijo Maxwell (1974) a respecto de las teorías científicas: el objetivo fundamental de la ciencia es desarrollar teorías cada vez más simples y coherentes que progresivamente hagan esa conjetura más detallada y precisa, y que, al mismo tiempo, encuentre un creciente éxito empírico.

Así como en el mundo moderno aumentó la velocidad de producción de representaciones científicas, aumentó también la velocidad de producción de representaciones sociales. En el caso de las RS, principalmente por el continuo surgimiento y desaparición de objetos simbólicos de interés colectivo.

Así como las teorías científicas, las representaciones sociales necesitan de individuos creativos/sensibles, o con cierto prestigio en el grupo, que tengan *insights* de generalizaciones.

Miembros de grupos diferentes que poseen representaciones sociales o defienden teorías científicas diferentes, cuando son sometidos a la confrontación de ideas, buscan consolidar su posicionamiento (RS o TC) como el más adecuado. Y eso a veces causa y sostiene discordancias conflictivas, celos, intolerancias, prejuicios, etc.

Tanto las TC como las RS son intrínsecamente históricas; sirven para clasificar objetos, hechos, individuos y son refutadas cuando muchos hechos las contrarían y surgen nuevas teorías para explicarlos.

Ambas recibieron (y continúan recibiendo) influencias de contextos históricos, ideologías y visiones de mundo. Por supuesto, tales influencias son más perceptibles en

las representaciones sociales. Sobre la influencia de esos factores en la producción de conocimiento científico, vale la pena reflexionar sobre lo que comenta Kneller (1980, p.267):

La ciencia se realiza siempre en un ambiente intelectual que incluye las visiones de mundo e ideologías de una sociedad. Una visión de mundo es un conjunto de creencias, no susceptibles a la refutación empírica, sobre características fundamentales de la naturaleza, o sobre el hombre y la sociedad, o las dos cosas. Una ideología es un conjunto de creencias acerca del modo de vivir y actuar de los hombres en un mundo de esta especie. Porque impregnan el pensamiento y el sentimiento de sociedades y clases, las visiones de mundo e ideologías tienen considerable influencia sobre la vida de la ciencia.

Una visión de mundo y su concomitante ideología pueden ser sustentadas por una sociedad o por un determinado grupo social. Pocos individuos subscriben una visión de mundo y una ideología en su totalidad, pero cada individuo las acepta lo suficiente como para sentirse unido a otros que hacen lo mismo. Todas las culturas y sociedades están impregnadas de polaridades y antagonismos, como entre libertad y orden, juventud y vejez, familia y estado. Por medio de una visión de mundo y de su ideología, la mayor parte de las tensiones en el orden social y cultural pueden ser explicadas, justificadas o criticadas. Con la ayuda de una visión de mundo e ideología, el individuo puede atribuir un nexo a su mundo, soportar sus tensiones y actuar en él con resolución.

(...) las crisis sociales y políticas, que implican conflictos con relación a la visión del mundo, contribuyen frecuentemente para que haya crisis en la Ciencia y propician nuevas y poderosas tradiciones de investigación.

Kneller (1980, p.206) comenta que es posible percibir tales influencias en la Teoría de la Evolución de Charles Darwin, que se basó en la analogía con la interpretación de la sociedad capitalista *laissez-faire* de Malthus y Adam Smith. En la misma línea, podemos citar la influencia del marxismo en las obras de Vygotsky (1984, 1987) - explícitamente - y Kuhn (1962/2003) - implícitamente - y otros tantos célebres investigadores de las más diversas áreas del conocimiento.

Evidentemente hay también muchas diferencias entre las TC y RS, entre las cuales podemos citar:

Mientras que las RS se producen de forma totalmente asistemática y su evaluación se realiza con base en un tipo de consenso implícito, en las TC hay una búsqueda permanente de la sistematización de métodos, normas y formas de evaluación;

RS son construidas necesariamente de manera colectiva, mientras que TC no siempre;

El rigor empírico de las TC es deliberadamente más apurado que el de las RS;

La existencia de instancias superiores que regulan y controlan la conducta de los científicos de forma sistemática y que contribuyen a la formación de grupos ortodoxos.

Como vimos, no son pocas las peculiaridades comunes a los dos tipos de representaciones. Incluso, tal vez podamos usar el esquema de análisis de teorías científicas propuesto por Lakatos (1970) para analizar también las representaciones sociales.

Curiosamente, la actual teoría del Núcleo Central (Abric, 1984, 1987, 1993) hace recordar el esquema teórico de Lakatos: los elementos del *núcleo central* y del *sistema periférico* de las representaciones sociales propuestos por Abric, poseen ciertas semejanzas funcionales y estructurales con los respectivos conceptos de *núcleo duro* y *cinturón protector* de Lakatos (1970) para las teorías científicas. Si hacemos una transposición de cierta forma grosera (pero útil) podríamos suponer que las heurísticas<sup>8</sup>, propuestas por Lakatos, equivalen a las reglas, formas de clasificación, estereotipos, etc. de las representaciones sociales. El propio Moscovici (1961/1978) inicialmente procuró asociar las representaciones sociales a las imágenes. Pero eso, en nuestra opinión, es conceptualmente muy limitado. Las representaciones sociales, así como las científicas, pueden cristalizarse en forma de reglas, conceptos, analogías y, por supuesto, imágenes.

Hay que recordar que la propuesta de analogías entre estructura de TC y concepciones alternativas (CA) no es novedad. Otros autores del área de enseñanza de ciencias y psicología (por ejemplo. Carey, 1995; Brewer y Samarapungavan, 1991; Edward y Mercer, 1987) exploraron esa analogía. Por tanto, no nos parece incoherente estudiar hasta qué punto ciertas CA podrían ser tratadas como RS, que a su vez, podrían tener sus respectivos contenidos y estructura comparados a las respectivas TC relacionadas. Aunque eso parezca teóricamente atractivo, es importante recordar que, a pesar de que las analogías de función y estructura de RS y TC puedan parecer tan útiles e ilustrativas como la comparación de la mente con un ordenador (Thagard, 1998), deben ser tratadas con las mismas reservas y cuidados de extrapolación.

---

<sup>8</sup> Heurísticas: modos prácticos de pensamiento y acción; especies de ‘atajos’ cognitivos, para reducir la complejidad de los procesos de toma de decisión y hacer juicios de forma más simple e inmediata.

Considerar la analogía estructural y funcional entre TC y RS, podría ser útil, por ejemplo, en el desarrollo de investigaciones sobre estrategias para la enseñanza-aprendizaje de ciencias, en la medida en que la identificación de la estructura de las concepciones alternativas, consecuentemente, permitiría la identificación de las necesidades y posibilidades de modificación/perfeccionamiento de las mismas.

Además, usando las consideraciones de Abrie (1993) sobre la dinámica de cambio de RS (una representación sufre alteración a medida que cambia su núcleo central), podríamos suponer que hay un proceso de resistencia al cambio conceptual en la medida en que solamente elementos periféricos de la RS de un determinado concepto científico hayan sido modificados. Esa hipótesis, incluso, podría explicar la aparente estabilidad de algunas concepciones alternativas, si las consideramos como representaciones sociales. En ese caso, para transformar una RS social sobre determinada teoría científica, tendríamos que determinar su respectivo núcleo central y elaborar estrategias de enseñanza-aprendizaje capaces de modificarlos con la inserción de ideas científicamente más adecuadas.

Otra implicación importante sería considerar que así como una única idea puede formar el núcleo de varias teorías científicas diferentes - por ejemplo, la noción de materia formada por la combinación de átomos, que es la base de la teoría de la combinación química, teoría cinética de los gases, etc. - una misma idea puede servir de núcleo para diversas representaciones sociales sobre objetos y temas diferentes. Determinar esas ideas centrales, en diferentes contextos sociales y fases del desarrollo intelectual, podría ser de gran valía para la planificación curricular de la educación científica de los sistemas de educación básica.

## 7. REFERÊNCIAS<sup>9</sup>

- Abric, J.C. (1976). *Jeux, conflits et représentations sociales*. Tesis de Doctorado, Université de Provence, Aix-en-Provence.
- Abric, J.C. (1984). A Theoretical and Experimental Approach to the Study of Social Representations in a Situation of Interaction. In R. Farr & S. Moscovici (Eds.), *Social Representations* (pp.169-184). Cambridge: CUP.
- Abric, J.C. (1987). *Coopération, Compétition et Représentations sociales*. Cousset, Suisse: DelVal.
- Abric, J.C. (1993). Central system, peripheral system: their functions and roles in the dynamics of social representation. *Papers on Social Representation*, 2(2), 75-78.
- Abric, J.C. (1994). Méthodologie de recueil des représentations sociales. In J.C. Abric (Ed.), *Pratiques sociales et représentations* (pp.59-82). Paris: Presses Universitaires de France.
- Abric, J.C. (1996). Specific Processes of Social Representations. *Papers on Social Representations*, 5, 77-80.
- Abric, J.C. (1998). A abordagem estrutural das representações sociais. (P.H F. Campos, trad.) In A.S.P. Moreira & D.C. Oliveira (orgs.). *Estudos interdisciplinares de representação social*. Goiânia, Brasil: AB.
- Allport, G.W. (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, MA: Addison-Wesley.
- Alonso, M. (1999). A supervisão e o desenvolvimento profissional do professor. In Naura Ferreira (Org.), *Supervisão educacional para uma escola de qualidade* (pp.167-179). São Paulo, Brasil: Cortez.

---

<sup>9</sup> De acuerdo con el estilo APA – American Psychological Association.

- Alves-Mazotti, A.J. (1994). Representações Sociais: aspectos teóricos e aplicação à Educação. *Em aberto: Revista do Instituto Nacional de Pesquisas Pedagógicas, Brasília, 61*, 60-78.
- Alves-Mazzotti, A.J. (2003). Fracasso escolar: representações de professores e de alunos repetentes. In *Anais da 26a. Reunião Anual da ANPED*, Poços de Caldas, Brasil. Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de <http://www.anped.org.br/26/trabalhos/aldajudithalvesmazzotti.rtf>.
- Amâncio, L. (2004). Identidade social e relações intergrupais. In J. Vala & M.B. Monteiro (Coords.) *Psicologia Social* [6a. ed.] (pp.387-409). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Atuel, H., Seyranian, V. and Crano, W. D. (2007). Media representations of majority and minority groups. *European Journal of Social Psychology, 37*, 561–572.
- Bandura, A; Walters, R. H. (1963). *Social learning and personality development*. New York: Holt, Rinehart & Winston
- Baptista, M.M. (2004) Estereotipia e representação social: uma abordagem psicossociológica. In A.D. Barker (Coord.). *O poder a a persistência dos esteriótipos* (pp.103-116). Universidade de Aveiro, Coimbra, Portugal: Imprensa de Coimbra.. Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de <http://comodeantes.com/pdf/Estereotipia.pdf>.
- Billig, M., Tajfel, H (1973). Social categorization and similarity in intergroup behavior. *European Social Psychology, 3* (1), 27-52
- Billigmeier, R. (1990). Social Discrimination. In M. Thomas (Ed.) *The Encyclopedia of Human Development and Education - Theory, Research and Studies*. New York: Pergamon Press.
- Bisquerra, R. (2000). *Métodos de investigación educativa – guia práctico*. Barcelona: CEAC.
- Bisquerra, R; Sarriera, J.C; Martínez, F. (2004) *Introdução à Estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS* (Fátima Murad, trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Blanz, M., Mummendey, A., & Otten, S. (1997). Normative evaluations and frequency expectations regarding positive and negative outcome allocations between groups. *European Journal of Social Psychology, .27*(2), 165-176.
- Boyd, R. N. (1984). The Current Status of Scientific Realism. In J. Leplin (Ed.), *Scientific Realism* (pp. 41-52). Berkeley, Los Angeles and London: University of California Press.

- Brabo, J.N.C. & Sousa, C.M.S.G. (2004). Opiniões e atitudes de professores de Ciências sobre pedagogia e pedagogos: buscando representações sociais sobre o tema. *Revista Brasileira Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciência*, 4 (2), 40-52.
- Brabo, J.N.C. & Sousa, C.M.S.G. (2006) Pedagogia e pedagogos no imaginário dos professores de ciências brasileiros: um estudo preliminar. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias – REEC*, 5 (3), 430-450.
- Brabo, J.N.C. & Sousa, C.M.S.G. (2007) Conteúdo e estrutura de representações sociais de professores sobre pedagogia e pedagogos. In *VI Semana de Investigação do PIDEC*. [CD-ROM]. Porto Alegre, Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Brandão, C.R. (1995). *O que é educação* (33a. ed., Coleção Primeiros Passos). São Paulo: Brasiliense (publicado originalmente em 1981).
- Parecer 05/2005 do Conselho Nacional de Educação*, (2005, 13 de dezembro). Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de: [http://www.cmconsultoria.com/legislacao/pareceres/2005/par\\_2005\\_5\\_CP.pdf](http://www.cmconsultoria.com/legislacao/pareceres/2005/par_2005_5_CP.pdf)
- Braz da Silva, A.M.T. (1998). *Representações sociais: uma contraproposta ao estudo das concepções alternativas no ensino de Física*. Tesis de doctorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Brewer, M. (2007). The importance of being we: human nature and intergroup relations. *American Psychologist*. v.62 (8), 726-738.
- Brewer, M. B. (1979). Ingroup bias in the minimal intergroup situation: a cognitive-motivational analysis. *Psychological Bulletin*, 86 (2), 307–324.
- Brewer, M. B. & Kramer, R. M. (1986). Choice behavior in social dilemmas: effects of social identity, group size, and decision framing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 (3), 543–549.
- Brewer, W.F., Samarapungavan, A. (1991). Childrens' theories vs. scientific theories: Differences in reasoning or differences in knowledge? In R.R. Hoffman and D.S.
- Palermo (Eds.), *Cognition and symbolic process: Applied and ecological perspectives* (pp. 209-232). Hillsdale, USA: Erlbaum.
- Brzezinski, I. (1996). *Pedagogia, pedagogos e formação de professores: busca e movimento* (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). São Paulo: Papirus.
- Buitink, J. & Kemme, S. (1986). Changes in Students-Teacher Thinking. *European Journal of Teacher Education*, 9 (1), 75-84.

- Cachapuz, A; Praia, J; Gil, D; Carrascosa, J. & Martínez, I. (2001) A emergência da didáctica das ciências como campo específico de conhecimento. *Revista Portuguesa de Educação*, 14 (1), 5-10.
- Campanario, J.M. (2003) Contra algunas concepciones y prejuicios comunes de los profesores universitarios de ciencias sobre la Didáctica de las Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 21 (2), 319-328.
- Carey, S. (1995) *Conceptual change in childhood*. Cambridge: MA. MIT.
- Carnap (1975). Pseudo problemas na filosofia (pp.149-175). In P.R. Mariconda [Trad.] *Coletânea de textos de Moritz Schlick, Rudolf Carnap e Karl Popper*. São Paulo: Abril Cultural.
- Carraro, P. R. M. & Andrade, A. S. (2002). Crenças e representações dos professores do ensino fundamental a respeito de inovações pedagógicas derivadas da nova LDB (pp.197-206, Tomo II). In *V Seminário de Pesquisa*, Universidade Estadual de São Paulo, Ribeirão Preto/São Paulo, Brasil.
- Castellotti, V. & Moore, D. (2002). *Social Representations of Languages and Teaching*. Conseil de l'Europe, Strasbourg. Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de <http://www.coe.int/t/DG4/linguistic/Source/CastellottiMooreEN.pdf>
- Christidou, V.; Dimopoulos, K. & Koulaidis, V. (2004). Constructing social representations of science and technology: the role of metaphors in the press and the popular scientific magazines. *Public Understand. Sci.*, 13, 347-362.
- Conselho Nacional de Secretários de Educação - CONSED (2005). *Prêmio Nacional de Referência em Gestão Escolar*, versão 2005. Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de <http://www.consed.org.br>.
- Dewey, J. (1959) *Democracia e Educação* (G. Rangel & A. Teixeira, trads., 3a. ed.), São Paulo: Companhia Editora Nacional (Publicado originalmente em 1916).
- Diehl, M. (1990). The minimal group paradigm: theoretical explanations and empirical findings. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.). *European Review of Social Psychology*, 1, 263-292. Chichester, England: Wiley.
- Doise, W. (1972). Rencontres et représentations intergroupes. *Archives de Psychologie*, 41, 303-320.
- Doise, W., Spini, D., & Clémence, A. (1999). Human rights studied as social representations in a cross-national context. *European Journal of Social Psychology*, 29, 1-29.
- Doise, W. (2002). Da Psicologia Social à Psicologia Societal. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18 (1). 27-35.

- Dovidio, J.F; Gaertner, S.L. & Kawakami, K. (2003). Intergroup Contact: the past, present, and the future. *Group Processes & Intergroup Relations*, 6 (1), 05-21
- Driver, R.; Guesne, E. & Tiberguien, A. (1999). *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia* (P. Manzano, trad., 4a. ed.). Madrid: Morata (Publicado originalmente en 1985).
- Edwards, D., Mercer, N. (1987) *Common knowledge: the development of understanding in the classroom*. London/New York: Routledge.
- Erickson, G. & Tiberguien, A. (1999). Calor y Temperatura (pp. 98-136). In R. Driver, E. Guesne & A. Tiberguien. *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia* (P. Manzano, trad., 4a. ed.). Madrid: Morata (Publicado originalmente en 1985)
- Faria, V. M. de. (2000). *Representações sociais de gestão escolar: um estudo entre educadores na cidade do Natal*. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.
- Farr, R. M. (1988). Las representaciones sociales, teoría y método (pp.13-78). In G.T. Ibanez (Coord.), *Ideologías de la vida cotidiana*. Barcelona: Sendai.
- Farr, R.M. (1995). Representações Sociais: teoria e sua história. In P.A. Guareschi & Jovchelovitch [Orgs.]. *Textos em Representações Sociais* (2a. ed., pp.31-59). Petrópolis. Vozes.
- Faucheux, C., Moscovici, S. (1968) Self-esteem and exploitation behavior in a game against chance and nature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 8 (1), 83-88.
- Fernández, I.; Gil, D.; Carrascosa, J.; Cachapuz, A. & Praia, J. (2002). Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 20 (3), 477-488.
- Ferry, Giles (1967, março) Mort de la pédagogie. *L'Éducation Nationale*, 820 (xii), 03.
- Feyerabend, Paul K. (1965) Problems of Empiricism: Beyond the Edge of Certainty (pp.145-260). In R.G. Colodny (Ed.). *Essays in Contemporary Science and Philosophy*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Feyerabend, Paul K. (1970) Consolations for specialist (pp.91-196). In I. Lakatos & A. Musgrave (eds.) *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Feyerabend, Paul K. (1975). *Against Method: Outlines of a Anarchist Theory of Knowledge*. New Left Books: Londres.

- Feyerabend, Paul K. (2007). *Contra o método* (C. A. Mortari, trad., 3a. ed.). São Paulo: Editora da UNESP (Publicado originalmente em 1975).
- Flament, C. (1981). L'analyse de similitude: une technique pour les recherches sur les représentations sociales. *Cahiers de Psychologie Cognitive, I* (4), 375-395.
- Flament, C. (1989). Structure et dynamique des représentations sociales (201-219). In D. Jodelet (Ed.), *Les représentations sociales*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Flament, C. & Moliner, P. (1989). Contribution expérimentale à la théorie du noyau central d'une représentation (pp.139-141). In J.L. Beauvois, R.V. Joule & J.M. Monteil (Eds.) *Perspectives cognitives et conduites sociales: représentation et processus cognitifs*. Cousset, Suisse: DelVal.
- Fraassen, B. C. van (1980) *The scientific image*. Oxford: Clarendon Press.
- Franco, L.A.C. (1991). *A escola do trabalho e o trabalho da escola*. (3 ed., Coleção Polêmicas do Nosso Tempo). São Paulo: Cortez.
- Franco, M.A.S (2003) *Pedagogia como Ciência da Educação*. Campinas, Brasil: Papyrus.
- Franco, M.L.P.B. (2005). *Análise de Conteúdo* (2a. ed.). Brasília, Brasil: Liber Livro.
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (1979). As ciências da educação: ano zero (pp.11-22). In A.M. Rezende (Org.) *Iniciação Teórica e Prática das Ciências da Educação*. Petrópolis: Vozes.
- Gadotti, M. (1980a). *Concepção dialética da educação*. São Paulo: Cortez.
- Gadotti, M. (1980b). *Educação e poder*. São Paulo: Cortez.
- Garcia, D. M. F. (2003). Um estudo sobre as representações e apropriações de uma nova proposta pedagógica: o construtivismo em questão. *Revista Profissão Docente Online*. 3 (7). Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de <http://www.uniube.br/institucional/proreitoria/propep/mestrado/educacao/revista/>
- Garcia, R. (2000). *O Conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria dos sistemas complexos*. (V. Campos, trad.). Porto Alegre, Brasil: Artmed.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. New York: Basic Books.
- Gil, D. (1986). La metodología y la enseñanza de las ciencias: unas relaciones controvertidas. *Enseñanza de las Ciencias, 4* (2), 111-121.

- Gil, D. (1991). ¿que hemos de saber y saber hacer los profesores? *Enseñanza de las Ciencias*. 9 (1). 69-77.
- Gil, D. (1993). Aportaciones de la investigación en didáctica de las ciencias a la formación y actividad del profesorado. *Curriculum*, 6 (7), 45-66.
- Gil, D; Carrascosa, J. & Martinez, F. (2000). Una disciplina emergente y un campo específico de investigación (pp.11-34). In F.J.P. Palacios & P.C. de León. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Alcoy: Marfil.
- Giroux, H. (1986). *Teoria crítica e resistência em educação: para além das teorias de reprodução*. Petrópolis, Brasil: Vozes.
- Glymour, C. (1980). *Theory and evidence*. Princeton: Princeton University Press.
- Gonçalves, S. (2003) *Identidade, relações intergrupais e preconceito*. Texto de Apoio. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Coimbra. Coimbra, Portugal. Recuperado en 27 de septiembre de 2009, de [http://esec.pt/~susana/Publicacoes\\_files/Publicacoes.htm](http://esec.pt/~susana/Publicacoes_files/Publicacoes.htm).
- Gonçalves, T.V.O. (2000). *Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores: marcas da diferença*. 2000. Tesis de doctorado. Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
- Guesne. E. (1999) La luz. In R. Driver, E. Guesne and A. Tiberghien, *Ideas científicas en la infancia y la adolescência*. (P. Manzano, trad., 4a. ed., pp.31-61). Madrid: Morata (Publicado originalmente en 1995).
- Guimelli, C. (1993) Concerning the structure of social representations (I. Stewart, trad.). *Paper on Social Representations*, 2 (2). 85-92.
- Guiraldelli, P. (1994). *O que é Pedagogia* (Coleção Primeiros Passos). São Paulo: Brasiliense.
- Gunstone, R. & Watts, M. (1999) Fuerza e Movimento. In R. Driver, E. Guesne & A. Tiberghien. *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia* (P. Manzano, trad., 4a. ed., pp.137-167). Madrid: Morata (Publicado originalmente en 1985)
- Hanson, N.R. (1958). *Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*. Cambridge: University Press.
- Harper, B; Ceccon, M; Oliveira, M.D; Oliveira, R.D e Freire, P. (1980). *Cuidado, escola! Desigualdades, domesticação e algumas saídas*. (L. Cotrim, trad.). São Paulo: Brasiliense.

- Harres, J.B.S. (1999). Uma revisão de pesquisas nas concepções de professores sobre a natureza da ciência e suas implicações para o ensino. *Investigações em Ensino de Ciências*, 4 (3), 197-201.
- Holton, G. (1973). *Thematic Origins of scientific thought: Kepler to Einstein*. Cambridge: Harvard University Press.
- Houssaye, J.; Soetard, M.; Hameline, D. & Fabre, M. (2004). *Manifesto a favor dos pedagogos* (V. Dresch, trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Hubert, R. (1976). *História da Pedagogia*. (L.D. Penna e J.B.D. Penna, trad., série Atualidades Pedagógicas). São Paulo: Cia. Editora Nacional.
- Ibanez, G.T. (Coord.). (1988). *Ideologias de la vida cotidiana*. Barcelona: Sendai.
- Israel, J. (1972). Stipulations and construction in the social sciences (pp.123-211). In J. Israel & H. Tajfel (Eds.), *The context of social psychology: a critical assessment*. London: Academic Press.
- Jodelet, D. (1984). Représentations sociales: phénomènes, concept et théorie. In S. Moscovici (Org.), *Psychologie sociale* (pp.357-378). Paris: Presses Universitaires de France.
- Jodelet, D. (1989). *Folies et Représentations Sociales*. Paris: PUF.
- Jodelet, D. (2001) Representações Sociais um domínio em expansão. In D. Jodelet. *As Representação Sociais* (L. Ulup, trad.) (pp.17-44). Rio de Janeiro, Brasil: EDUERJ. 2001 (Publicado originalmente em 1989).
- Joffe, H. (1995). “Eu não”, “O meu grupo não”: representações sociais transculturais da AIDS. In P. Guareschi e S. Jovchelovitch (Orgs.) *Textos em Representações Sociais*. (2a. ed., pp.297-322). Petrópolis, Brasil: Vozes.
- Jovchelovitch, S. (1995). Social representations in and of the public sphere: towards a theoretical articulation. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 25, 81–102.
- Kneller, G.F. (1980). *A Ciência como atividade humana* (Antônio José de Souza, Trad.). Rio de Janeiro: Zahar/Edusp.
- Köhnlein, J.F.K. & Peduzzi, L.O.Q. (2002). Sobre a concepção empirista-indutivista no ensino de ciências. In *VIII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – EPEF*. Águas de Lindóia/SP. Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de [http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/viii/PDFs/PA3\\_01.pdf](http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/viii/PDFs/PA3_01.pdf).
- Kouladis, V. & Ogborn, J. (1995). Science teacher philosophical assumptions: how well we understand them? *International Journal of Science Education*, 17 (3). 273-283.

- Kuenzer, A. C. (1989). *Pedagogia da fábrica: as relações de produção e a educação do trabalho* (3a. ed.). São Paulo: Cortez.
- Kuhn, T. (2003). *A Estrutura das Revoluções Científicas*. (8ª. ed., Coleção Debates, v.115). São Paulo: Perspectiva (Publicado originalmente em 1962).
- Kuhn, T. (1970) Reflections on my Critics. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge: proceedings of international colloquium in philosophy of science* (pp. 231-278). Cambridge: Cambridge University Press.
- Laburú, C.E.; Arruda, S.de M & Nardi, R. (1998) Os programas de pesquisa de Lakatos: uma leitura para o entendimento da construção do conhecimento em sala de aula em situações de contradição e controvérsia. *Ciência & Educação*. 5 (2). 23-38.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge: proceedings of international colloquium in philosophy of science* (pp. 91-196). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lakatos, I. (1971) History of Science and Its Rational Reconstruction. In: Cohen, R.S; Buck, C.R. *Boston Studies in Philosophy of Science* [nº 8] (pp.91-135). Dordrecht: Reidel.
- Lane, S. (1982). *O que é Psicologia Social* (3a. ed., Coleção Primeiros Passos, n. 39). São Paulo: Brasiliense.
- Laudan, L (1984) *Science and values*. Berkeley: University of California Press.
- Laudan, L.; Donovan, A.; Laudan, R.; Barker, P.; Brown, H.; Leplin, J.; Thagard, P.; Wykstra, S. (1993) Mudança científica: modelos filosóficos e pesquisa histórica (C. E. Plastino, trad.). *Estudos Avançados*, 1993, .7 (19), 07-89.
- Lederman, N.G. (1992). Student's and teacher's conceptions of the nature of science: a review of the research. *Journal of the research in science teaching*. 29 (4), 331-359.
- Lederman, N.G. (1999). Teachers' understanding of the nature of science and classroom practice: Factors that facilitate or impede the relationship. *Journal of Research in Science Teaching*, 36 (8), 916-929.
- Libâneo, J. C. (1996). Que destino os educadores darão a pedagogia? In S.M. Pimenta (Org.) (1996) *Pedagogia, Ciência da Educação?* São Paulo: Cortez.
- Libâneo, J. C. (2006) Diretrizes Curriculares da Pedagogia – Um adeus à pedagogia e aos pedagogos? In *XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*. Recife, Brasil. Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de <http://www.ced.ufsc.br/nova/Textos/JoseCarlosLibaneo.htm>.

- Libâneo, J.C (1998) *Pedagogia e pedagogos, para quê?* São Paulo: Cortez.
- Libâneo, José C (2002). Ainda as perguntas: o que é Pedagogia, quem é o pedagogo, o que deve ser o curso de Pedagogia. In S. G. Pimenta (Org.), *Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas*. São Paulo: Cortez.
- Lloyd, B. & Duveen, G. (1989). The reconstruction of social knowledge in the transition from sensorimotor to conceptual activity: The gender system. In A. Gellatly, D. Rogers & J. Sloboda (Eds.), *Cognition and social worlds*. Oxford: Oxford University Press.
- Lloyd, B. & Duveen, G. (1990). A semiotic analysis of the the development of social representations of gender. In G. Duveen & B. Lloyd (Eds.), *Social representations and the development of knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lorenzi-Cioldi, F. (1983). L'analyse factorielle des correspondances dans les sciences sociales. *Revue Suisse de Sociologie*, 2, 565-390.
- Madeira, M. (2000). Representações sociais de professores sobre a própria profissão: à busca de sentidos. In *23ª Reunião Anual da ANPED*. Caxambu, Brasil. Recuperado em 27 de septiembre de 2009, de <http://168.96.200.17/ar/libros/anped/2027T.PDF>
- Madeira, M. (2002). Representações Sociais do Administrador Escolar. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, 18 (1).
- Maisonneuve, J. (1971) *La Psychologie Sociale*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Marrero, J. (1994). Las teorías implícitas del profesorado: vínculo entre la cultura y la práctica de la enseñanza. In M.J. Rodrigo, A. Rodríguez, A. & J. Marrero (Eds.). *Las teorías implícitas: una aproximación al conocimiento cotidiano* (pp. 243-276). Madrid: Visor
- Maxwell, N. (1974) The rationality of scientific discovery. Part II: An aim-oriented theory of scientific discovery. *Philosophy of Science*, 41 (3), 247-295.
- Mazzotti, T.B. & Goncalves, H.M. (2003). Representações sociais de ética por professores do ensino básico. In *Textos completos da III Jornada Internacional sobre Representações Sociais*. Rio de Janeiro, Brasil: Editora da UERJ.
- Mazzotti, Tarso B. (1996) Estatuto de cientificidade da Pedagogia. In S. G. Pimenta (Coord.) *Pedagogia, Ciência da Educação?* (pp. 13-37). São Paulo: Cortez.
- Mclaren, P (1997). *Multiculturalismo Crítico* (B. O. Schaefer, trad.). São Paulo: Cortez.
- Mello, G.N. (1982). A supervisão educacional como função: aspectos sociológicos, ou sobre a divisão do trabalho escolar. In T.R.N. da Silva (Org.), *Cadernos do Centro*

- de Estudos Educação e Sociedade, n.6: Especialistas do Ensino em Questão*. São Paulo: Cortez/CEDES.
- Mialaret, G. (1976). *As ciências da educação*. Lisboa: Moraes.
- Miller, D. T., Downs, J. S. & Prentice, D. A. (1998). Minimal conditions for the creation of a unit relationship: the social bond between birthday mates. *European Journal of Social Psychology*, 28 (3), 475-481.
- Moliner, P. (1989). Validation expérimentale de l'hypothèse du noyau central desreprésentations sociales. *Bulletin de Psychologie*, 42, 759-762.
- Moliner, P. (1996). Condições de Emergência de Representação Social [Angela Almeida, trad. livre]. Extraído de P. Moliner (Ed.). *Images et représentations sociales* (pp.33-48). Grenoble: PUG.
- Moreira, M.A. e Redondo, A.C. (1993). Construtivismo: significados, concepções errôneas e uma proposta. In *VIII Reunión Nacional de Educación en la Física*, Rosário, Argentina.
- Mortimer, E.F. (2002) Uma agenda para a Pesquisa em Educação em Ciências. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2 (1). 25-35.
- Moscovici, S. (1978). *A representação social da psicanálise* (Álvaro Cabral, trad.). Rio de Janeiro: Zahar (Publicado originalmente em 1961).
- Moscovici, S. (1981). On social representations. In J.P. Fordas (Ed.) *Social cognition: perspectives on everyday understanding*. London: Academic Press.
- Moscovici, S. (1984). The phenomenon of social representations. In R. Farr & S. Moscovici (Eds.), *Social representations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moscovici, S. (1995). Prefácio. In S. Jovchelovich & P. Guareschi (Orgs.). *Textos em Representações Sociais* (2a. ed., pp. 7-16). Petrópolis: Vozes.
- Moscovici, S. (2003). *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes.
- Moscovici, S. & Hewstone, M. (1984) De la Science Au Sens Commun. In S. Moscovici (Org.) *Psychologie Sociale* (pp. 679-710). Paris: Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S. e Perez, J. (1997). Representations of Society and Prejudices. *Papers on Social Representation*. v.6. p.28.

- Mullen, B., Brown, R., & Smith, C. (1992). In-group bias as a function of salience, relevance, and status: An integration. *European Journal of Social Psychology*, 22 (1), 103-122.
- Nagel, Ernest (1961) *The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Nascimento-Schulze, C. M., Fragnani, E., Carboni, L. R., Schucman, L. V. & Wachelke, J. F. R. (2003). Representações Sociais de Ciência e Tecnologia e Alfabetização Científica: um Estudo com Professores de Ciência do Ensino Médio. In *III Jornada Internacional sobre Representações Sociais*. Rio de Janeiro, Brasil.
- Oliveira, E. S. G. (2002). A didática na formação profissional do pedagogo: a “voz” dos estudantes. In *6ª Biennale de l'education e de la Formation - Connaître et agir*. Recuperado em 27 de setembro, 2009, de <http://www.inrp.fr/biennale/6biennale/Contrib/affich.php?&mode=long&NUM=394>.
- Oliveira, F. O.; Werba, G. C. (1998). *Representações Sociais*. In M. da G. C. Jacques (Ed.). *Psicologia Social Contemporânea* (pp. 104-117). Petrópolis: Vozes.
- Otten, S., & Moskowitz, G. B. (2000). Evidence for implicit evaluative in-group bias: affect-biased spontaneous trait inference in a minimal group paradigm. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36 (1), 77-89.
- Paiva, G. J. de. (1999). Representação social da religião em docentes-pesquisadores universitários. *Psicologia da USP*. 10 (2), 227-239.
- Perdue, C., Dovidio, J., Gurtman, M., Tyler, R. (1990). Us and them: social categorization and the process of intergroup bias. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59 (3), 475–486.
- Pernambuco, D.L.C. (2002). A alfabetizadora construtivista representada por professoras. In *25ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Caxambu, Brasil. Recuperado em 27 de setembro de 2009, de <http://www.anped.org.br/25/posteres/dealuciacampospernambucop10.rtf>
- Pettigrew, T. F. (1998) Intergroup Contact Theory. *Annual Review of Psychology*, 49 (1). 65-85.
- Pilar, C.; Jiménez, R. (2004). Secondary education teachers' view of gender culture. *Cultura y Educación*, 16 (4). 419-433.
- Pimenta, S.G. (1996). Panorama atual da didática no quadro das ciências da educação: educação, pedagogia e didática. In S.G. Pimenta, *Pedagogia, Ciência da Educação?*. São Paulo: Cortez.

- Pimentel Melo, R. (2002). *A representação social dos direitos de exploração do solo: um estudo psicossocial da violência na região sul do Pará*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.
- Pinto, U.A. (2003) Avançando no debate sobre a formação de pedagogos escolares: a contribuição da experiência desenvolvida pelos cursos de Complementação Pedagógica. In E. F. A. Tiballi & S. M. Chaves. (Orgs.), *Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares* (pp.225-248). Rio de Janeiro, Brasil: DP&A.
- Popper (1993) *A lógica da pesquisa científica*. (L. Hegenberg e O. S. da Mota, trad., 9a. ed.). São Paulo: Cultrix (Publicado originalmente em 1959).
- Popper (1970) Normal science its dangers. In I. Lakatos and A. Musgrave (Eds.) *Criticism and the Growth of Knowledge* (pp. 91-196). Cambridge: Cambridge University Press.
- Popper, K. (1976) A racionalidade das revoluções científicas. In R. Harré, *Problemas da Revolução Científica*. (L. Hegenberg, trad., 2a. ed.). São Paulo: Edusp.
- Porlán Ariza, R.; Rivero Garcia, A.; Martín del Pozo, R. (1998). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, II: estudios empíricos y conclusiones. *Enseñanza de las Ciencias*. 16 (2). 271-288.
- Porlán, R. (1989). *Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo Profesional. Las concepciones epistemológicas de los profesores*. Tesis de doctorado, Universidad de Sevilla, España.
- Porlán, R. (1995). Las creencias pedagógicas e científicas de los profesores. *Enseñanza de las ciencias de la terra*.3 (1). 07-13.
- Porlán, R. y Rivero, A. (1998). El conocimiento de los profesores. Sevilla: Díada.
- Porlán, R.; Rivero, A. e Martín, R. (2000). El conocimiento del profesorado sobre ciencia, su enseñanza e aprendizaje. In F. J. P. Palacios & P. C. de León de, *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Alcoy: Marfil. 507-534.
- Pozo, J.I. (1987). Aprendizaje de la ciencia e pensamento causal. Madrid. Visor.
- Putnam, H (1987) *The Many Faces of Realism*. Chicago, USA: Open Court Publishing Company.
- Queiroz, M.T.S. (2003). Desafios à educação num mundo globalizado. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*. 19 (1), 120-130.

- Rangel, M. (1999). Das dimensões da representação do “bom professor” as dimensões do processo ensino-aprendizagem. In N. Teves & M. e Rangel (Orgs.). *Representação Social e Educação* (pp.44-77). Campinas, Brasil: Papirus.
- Rasia, J.M. (1989). Pedagogia e educação ou de como falar sobre o óbvio. In I. R. Pino, (Org.). *Cadernos do Centro de Estudos Educação e Sociedade, n.2: a formação do educador em debate* (pp. 09-27). São Paulo: Cortez/CEDES.
- Rasera, E.F & Japur, M. (2007). *Grupo como construção social: aproximações entre construcionismo social e terapia de grupo*. São Paulo: Vetor.
- Reichenbach, H. (1938) *Experience and prediction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Richardson, R. J. (1989). *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas.
- Rodrigues, N. (1984). *Lições do Príncipe e outras lições* (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo). São Paulo: Cortez.
- Rozemberg, B. (1994). Representações sociais de eventos somáticos ligados a esquitossomose. Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública, 10* (1), 30-46.
- Russel, B. (1897). *An essay on the foundations of geometry*. Cambridge University Press.
- Russel, B. (1944). *Human Knowledge: Its scope and limits*. New York. Simon and Schuster.
- Sá, C.P. (1993). Representações sociais: o conceito e o estado atual da teoria. In M. J. Spink (Org.), *O Conhecimento no Cotidiano* (pp.19-45). São Paulo: Brasiliense.
- Sá, C.P. (1996). *O Núcleo Central das Representações Sociais*. Petropolis: Vozes.
- Sá, C.P., Souto, S.O. & Möller, R.C. (1993). Socialização do saber acadêmico: um estudo sobre a vulgarização do conhecimento científico. *Psicologia e Práticas Sociais, 1* (2), 23-49.
- Saes, D.A.M. de e Alves, M.L. (2003). Uma contribuição teórica à análise de conflitos funcionais em instituição escolares da sociedade capitalista. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação, 19* (1). 11-24.
- Saviani, D. (1983). *Escola e Democracia*. São Paulo: Cortez.
- Saviani, D. (1999) A supervisão educacional em perspectiva histórica: da função à profissão pela mediação da idéia. In N. S. C. Ferreira (Org.), *Supervisão educacional para uma escola de qualidade* (pp.13-38). São Paulo: Cortez, 1999.

- Schlick, M. (1975). Positivismo e realismo. In P. R. Mariconda, *Coletânea de textos de Moritz Schlick, Rudolf Carnap e Karl Popper* (pp.45-70). São Paulo: Abril Cultural. (Publicado originalmente em 1932).
- Shin, S.; Kleiner, B.H. (2001) The Psychological Effects of Working in a Racially Hostile Environment. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 21 (8), 59-64.
- Silva, C. S. B. da (1999). *O Curso de Pedagogia no Brasil* (Série Polêmicas do Nosso Tempo). São Paulo: Cortez.
- Sneed, J. D (1983) Structuralism and scientific realism. *Erkenntnis*, 19, 345-370.
- Snyders, G. (1977). *Escola, classe e luta de classe*. Lisboa: Moraes.
- Speber, D. (1985). Anthropology and psychology: towards an epidemiology of representations. *Mann (News Series)*, 20 (1), p.73-89.
- Spink, M. J. (1993). Permanência e diversidade nas representações sociais da hipertensão arterial essencial. In *XXIII Reunião Anual de Psicologia da Sociedade Brasileira de Psicologia*. Ribeirão Preto, Brasil.
- Stegmüller, W. (1981) *La concepción estructuralista de las teorías*. Madrid: Alianza Editorial.
- Stephan, W. G. & Stephan, C. W. (1984). The role of ignorance in intergroup relations. In N. Miller & M. Brewer (Eds.), *Groups in contact: the psychology of desegregation* (pp.229–257). Orlando, USA: Academic Press.
- Struch, N. & Schwartz, S. H. (1989). Intergroup aggression: its predictors and distinctness from in-group bias. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56 (3), 364–373.
- Suppe, F. (1977) *The Structure of Scientific Theories* (2th. ed.). Champaign, USA: University of Illinois Press.
- Tajfel, H. (1982). *Grupos humanos e categorias sociais*. (Vols. I-II) Lisboa: Livros Horizonte.
- Tajfel, H., Billig, M., Bundy, R.P. & Flament, C. (1971). Social categorization and intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 1 (2), 149-178.
- Tajfel, H. & Turner, J. (1979) An integrative Theory of Intergroup Conflict. In M. J. Hatch & M. Schultz (Eds.), *Organizational Identity: a reader* (pp.56-65). New York: Oxford University Press.

- Thagard, P. (1998) *Mente, Introdução à Ciência Cognitiva*. (M. R. Hofmeister, trad.). Porto Alegre, Brasil: Artes Médicas.
- Thibault, J. W. & Kelley, H. H. (1959) *The social psychology of groups*. New York: John Wiley.
- Thompson, J. B. (1995). *Ideologia e Cultura Moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação em massa* (trad.) Rio de Janeiro: Vozes.
- Toulmin, S. (1953). *The philosophy of science: an introduction*. London: Hutchinson.
- Toulmin, S. (1972) *Human Understanding: The collective use and evolution of concepts*. Princeton, USA: Princeton University Press.
- Turner, J (1999) Some current issues in research on social identity and self-categorizations theories. In N. Ellements, R. Spears & Doosje (Eds.) *Social identity: context, commitment, content*. Oxford, UK: Blackwell. p.6-34
- Turner, J. C. (1975) Social comparison and social identity: some prospects for intergroup behavior. *European Journal Social Psychology*, 5 (1), 5-34.
- Turner, J.C; Hogg, M.A; Oakes, P.J; Reicher, S.D & Wetherell, M.S (1987) *Rediscovering the Social Group: a Self-Categorization Theory*. New York: Basil Blackwell.
- Turner, J. C. (1978) Social categorization and social discrimination in the minimal group paradigm. In H. Tajfel (Ed.). *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations* (European Monographs in Social Psychology). London: Academic Press.
- Vala, J; Lima, ML & Monteiro, MB (1987) Conflitos intergrupais em contexto organizacional: problemas de investigação e de intervenção – estudo de um caso. *Análise Social*, XXIII (99), 801-814.
- Vergès, P (1992). L'évocation de l'argent: une méthode pour la définition du noyau central d'une représentation. *Bulletin de Psychologie*, 45 (405), 203-209.
- Vigostky (1987) *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vigotsky (1984) *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Wandersee, J.; Mintzes, J. & Novak, J. (1994) Research on Alternative Conceptions in Science. In Gabel (Ed.) *Handbook of research on science teaching and learning* (pp.177-210). Nova Iorque: McMillan and Company.
- Weber, J. G. (1994). The nature of ethnocentric attribution bias: in-group protection or enhancement? *Journal of Experimental Social Psychology*, 30 (5), 482–504.

- Wheterell, M (1982). Cross-cultural studies of minimal groups: implications for the social identity theory of intergroup relations. In H. Tajfel, H. (Ed.), *Social Identity and intergroup relations* (pp. 207-240). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wit, A.P. & Kerr, N. L. (2002). Me versus just us versus us all: categorization and cooperation in nested social dilemmas. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83 (3). p.616–637.
- Wittgenstein, L (1995). *Tractatus Logico-Philosophicus* (L. H. L. dos Santos, trad.). São Paulo: Edusp (Publicado originalmente em 1922).
- Yim, P.C.Y. & Bond, M.H. (2002). Gender Stereotyping of Managers and the Self-Concept of Business Students across their Undergraduate Education. *Woman in Management Review*, 17 (8), 364-372.

## **8. ANEXOS**

# ANEXO 1

## Cuestionario Base – QB (primera y segunda fase de la recogida de datos)

Número de Control: \_\_\_\_\_

1. Sexo:  masculino  femenino                      2. Edad: \_\_\_\_\_ años
3. Tiempo de ejercicio de magisterio: \_\_\_\_\_ años (como profesor de **escuelas** públicas o particulares)
4. Señale su condición de actuación en escuelas e indique cuántos años:
- |   |            |
|---|------------|
| <input type="checkbox"/> actuando solamente en escuelas públicas      | _____ años |
| <input type="checkbox"/> actuando solamente en escuelas particulares  | _____ años |
| <input type="checkbox"/> actuando en escuelas públicas y particulares | _____ años |
| <input type="checkbox"/> fuera del mercado de trabajo                 | _____ años |
4. Cursos de grado realizados (si ha **concluido** más de un curso de grado, indique con números el orden en que fueron concluidos (p.ej.:  1º Lic. Ciencias (corta)...  2º Lic. Química...))
- Lic. Ciencias (curta)    Lic. Ciencias (plena)    Lic. Biología    Lic. Química
- Lic. Física                       Lic. Matemáticas
- Otros (especificar) \_\_\_\_\_
- Año de conclusión del último curso de grado realizado: \_\_\_\_\_
5. Cursos de posgrado realizados (**concluidos**)
- En la especialidad de enseñanza-aprendizaje y afines:**
- Perfeccionamiento    Especialización    Máster    Doctorado
- En otras áreas:**
- Perfeccionamiento    Especialización    Máster    Doctorado
6. En los últimos tres años participó (concluyó) de cursos de posgrado o mini-cursos para profesores de ciencias naturales o matemáticas?  sí    no
7. ¿Actualmente está participando de algún curso de formación continua?
- No    Sí, ¿Cuál? \_\_\_\_\_
8. ¿Ya actuó en funciones técnico-administrativas o fue miembro de consejos escolares? Si ya actuó, señale cuál(es) son las funciones ejercidas.
- Director de escuela    Supervisor    Orientador    Coordinador de asignatura
- Coordinador de laboratorio    Otro cargo o función: \_\_\_\_\_
- En total, aproximadamente, cuánto tiempo ejerció estos cargos/funciones: \_\_\_\_\_

## ANEXO 1 (continuación)

### Inventario sobre actitudes personales frente a la pedagogía y a los pedagogos

Este formulario forma parte de un estudio que pretende analizar las actitudes ante la pedagogía y los pedagogos. Para cada una de las preguntas indique, con una X en las respectivas columnas, o su grado de concordancia.

N <sup>0</sup>	Afirmaciones	DESACUERDO			[no tengo opinión]	DE ACUERDO		
		mucho		poco		poco		mucho
		3	2	1	0	1	2	3
01	La burocracia de la programación de la enseñanza dificulta el trabajo docente. Las clases y actividades improvisadas son más productivas.							
02	La escuela no necesita pedagogos.							
03	La gran mayoría de los pedagogos(as) es autoritaria.							
04	La gran mayoría de los pedagogos(as) toma decisiones de manera democrática.							
05	A pesar de las dificultades, los pedagogos, en general, procuran desempeñar sus funciones con competencia, honestidad y ética.							
06	Las dificultades encontradas en el ambiente escolar acaban haciendo que los pedagogos sean autoritarios e intransigentes.							
07	Las reuniones pedagógicas son extensas, pesadas y, en general, improductivas.							
08	Las reuniones pedagógicas son momentos importantes y necesarios para reflexión y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.							
09	Las teorías pedagógicas no son aplicables en la realidad escolar.							
10	Las teorías pedagógicas son importantes instrumentos de direccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje.							
11	Es imprescindible que la administración y organización escolar sean realizadas por profesionales especializados como los pedagogos.							
12	En general, los pedagogos son profesionales ineficientes.							
13	En general, los pedagogos son profesionales que cumplen bien sus funciones.							
14	Mantener y mejorar cursos de pedagogía debe ser prioridad en las universidades.							
15	El curso de pedagogía debería ser extinguido.							
16	Los instrumentos de programación educativa ayudan a organizar y hacer la enseñanza más eficaz.							
17	Los pedagogos ayudan a organizar mejor el proceso de enseñanza aprendizaje.							
18	Los pedagogos dificultan aún más el trabajo de los profesores.							
19	Los pedagogos dominan bien las teorías educacionales y consiguen aplicarlas en la práctica.							
20	Los(as) pedagogos(as) procuran resolver las cosas con diálogos y negociación.							
21	Pedagogo es especialista en hablar y no decir nada.							
22	Cualquier buen profesor puede dirigir la escuela mejor que un pedagogo.							
23	Sin los pedagogos, la escuela sería un caos.							
24	Un pedagogo competente y comprensivo es una excepción rara.							

## ANEXO 2

### QB e IAPP (adaptados para utilizarlos en la recogida de datos de la tercera fase)

Estimado(a) Profesor(a),

Este cuestionario es un instrumento de recogida de datos de una investigación sobre opiniones y actitudes de profesores de escuelas de educación primaria. Si está de acuerdo en prestar informaciones, responda las preguntas de manera seria y honesta. Su colaboración es muy importante para el referido estudio. Agradecemos inmensamente su apoyo y nos comprometemos a divulgar los resultados después del análisis de los datos recogidos.

#### INFORMACIONES PROFESIONALES

\_\_\_\_\_  
E-mail para contacto:

\_\_\_\_\_  
Sexo:

\_\_\_\_\_  
Región del país donde actúa como profesor(a):

\_\_\_\_\_  
Edad:

\_\_\_\_\_  
Tiempo de ejercicio del magisterio en escuelas de educación primaria:

\_\_\_\_\_  
Primer curso de licenciatura concluido:

\_\_\_\_\_  
Año de conclusión:

\_\_\_\_\_  
Tipo de escuelas de educación primaria donde actúa/actuó como profesor(a):

\_\_\_\_\_  
¿Actúa o ya actuó como docente en cursos de licenciatura (grado)?

\_\_\_\_\_  
Cursos de posgrado concluidos (mayor nivel):

\_\_\_\_\_  
¿Ya actuó en funciones técnico-administrativas (director/a, supervisor/a, orientador/a) en escuelas de educación básica?

#### OPINIONES SOBRE PEDAGOGÍA Y PEDAGOGOS

Entienda pedagogo estrictamente como el profesional que concluyó el grado en Pedagogía.

1) Para cada una de las afirmativas, indique, con una X en las respectivas columnas, su grado de acuerdo.

EJEMPLO: si está muy de acuerdo con la afirmación, marque la columna 3 de la opción DE ACUERDO, caso contrario, en la columna 3 de la opción NO DE ACUERDO. Si estás o no de acuerdo parcialmente, debe marcar en la columna 1 ó 2 de la respectiva opción.

## ANEXO 2 (continuación)

En general...	DESACUERDO			[no tengo opinión]	DE ACUERDO		
	mucho		poco		poco		mucho
	3	2	1	0	1	2	3
El conocimiento científico se caracteriza por la objetividad, verificabilidad empírica y uso del método científico.							
Pedagogía es una ciencia.							
Las teorías pedagógicas son importantes referencias para el proceso de enseñanza aprendizaje.							
Los instrumentos y técnicas de planificación educativa ayudan a organizar y hacer la enseñanza más eficaz.							
Los(as) pedagogos(as) demuestran un buen dominio de las teorías y técnicas de enseñanza.							
Los pedagogos consiguen aplicar sus conocimientos teóricos en el día a día del trabajo en la escuela.							
La administración y organización escolar deben ser coordinadas preferencialmente por especialistas pedagogos(as).							
Los(as) pedagogos(as) intentan resolver los problemas con dialogo y negociación.							
Las reuniones pedagógicas son extensas, pesadas y, en general, poco productivas.							
En la práctica, la escuela no necesita pedagogos(as).							
El curso de pedagogía debería ser extinguido.							

2) Señale SÍ o NO y, si quiere completar la respuesta, haga algún comentario en la columna de la derecha.

En general...	Resp.	Comentarios (opcionales)
Usted, como profesor(a), ¿siente cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
¿Percibe una cierta antipatía de sus colegas profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	

3) Escriba hasta cuatro PALABRAS diferentes relacionadas con cada una de las expresiones incompletas. Puede repetir palabras, siempre que no sea en la misma línea.

Según su opinión					
Pedagogía	Tiene que ver con...				
	Es importante para...				
	necesita ...				
Pedagogos	son...				
	son importantes para...				
	necesitan...				

4) Si es necesario, haga comentarios.

Comentarios y/o sugerencias relacionadas al tema y/o la investigación (opcionales).

## ANEXO 3

### QB e IAPP (adaptados para ser utilizados en la recogida de datos de la cuarta fase)

Estimado(a) estudiante(a),

Este cuestionario es un instrumento de recogida de datos de una investigación de opiniones y actitudes de profesores sobre pedagogía y pedagogos, objeto de mi tesis de doctorado.

Me gustaría contar con su colaboración respondiendo las preguntas del cuestionario.

Es importante que responda las preguntas con toda honestidad, para que los resultados sean fidedignos. Expresa lo que realmente piensa y siente, sus datos serán mantenidos en absoluto sigilo.

Agradezco de antemano su inmensa colaboración.

#### INFORMACIONES PERSONALES DEL INFORMANTE

Sexo:

Edad:

Curso de licenciatura:

Año de ingreso en el curso:

¿Ya actúa como profesor(a) en escuelas?

#### 1ª PARTE: ANTES DEL INGRESO EN EL CCIUFPA

1.1. Para cada una de las afirmaciones marque, con una X las respectivas columnas, o su grado de acuerdo con las respectivas afirmaciones.

En general...	DESACUERDO			[no tengo opinión]	DE ACUERDO		
	mucho	poco			poco	mucho	
	3	2	1	0	1	2	3
El conocimiento científico se caracteriza por la objetividad, verificabilidad empírica y uso del método científico.							
Pedagogía es una ciencia.							
Las teorías pedagógicas son importantes referencias para el proceso de enseñanza aprendizaje.							
Los instrumentos y técnicas de planificación educativa ayudan a organizar y tornar la enseñanza más eficaz.							
Los(as) pedagogos(as) demuestran un buen dominio de las teorías y técnicas de enseñanza.							
Los pedagogos consiguen aplicar sus conocimientos teóricos en el día a día del trabajo en la escuela.							
La administración y organización escolar deben ser coordinadas preferencialmente por especialistas pedagogos(as).							
Los(as) pedagogos(as) procuran resolver los problemas con diálogo y negociación.							
Las reuniones pedagógicas son extensas, pesadas y, en general, poco productivas.							
En la práctica, la escuela no necesita pedagogos(as).							
El curso de pedagogía debería ser extinguido.							

## ANEXO 3 (continuación)

1.2. SÍ o NO y, si quiere completar la respuesta, haga algún comentario en la columna de la derecha.

En aquella época, en general...	Resp.	Comentarios (opcionales)
Usted, como profesor(a), ¿siente cierta aversión a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
¿Percibe una cierta antipatía de sus colegas profesores con relación a la pedagogía y/o pedagogos(as)?	<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	

1.3. Escriba hasta cuatro PALABRAS diferentes relacionadas con cada una de las expresiones incompletas. Puede repetir palabras, siempre que no sea en la misma línea.

Según su opinión				
Pedagogía	Tiene que ver con...	/	/	/
	Es importante para...	/	/	/
	necesita ...	/	/	/
Pedagogos	son...	/	/	/
	son importantes para...	/	/	/
	necesitan...	/	/	/

1.4. Intente escribir a respecto de lo que piensa y siente sobre el tema (influencias, hechos, etc.)

Comentarios sobre sus opiniones y actitudes de aquella época (antes del ingreso en el CCIUFPA)

## ANEXO 4

### Transcripciones de las entrevistas de la primera y segunda fases da investigación

#### Índice de entrevistados

[BIO.01_31E]	233
[BIO.02_30E]	234
[BIO.03_49G]	235
[BIO.04_41E]	236
[BIO.05_55E]	237
[BIO.06_27G]	238
[CIE.01_32G]	239
[FIS.01_29G]	240
[FIS.02_42E]	242
[LET. 01_66D]	247
[MAT.01_30G]	251
[MAT.02_31E]	251
[MAT.03_35G]	252
[MAT.04_44E]	253
[MAT.05_36E]	254
[MAT.06_47E]	257
[QUI.01_43M]	258

[BIO.01\_31E]: profesora de Ciencias (5° al 8° año de la enseñanza fundamental) y la Biología (enseñanza secundaria), treinta y un años de edad, graduación en ciencias biológicas, especialización en educación de jóvenes e adultos, seis años de experiencia como profesora, sin ninguna experiencia con dirección, orientación o supervisión de escuelas; TADPP: 7.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

R: *Teoría y ciencia de la educación e de la enseñanza.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.

R: *Sí, porque parte de principios/leyes que intentan ayudar a la educación.*

¿Usted considera importante papel de las los pedagogos en la escuela?

R: *Sí, Son importantes porque auxilian el profesor en su práctica pedagógica.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?

R: *Tendrían que colaborar con los profesores para mejorar el proceso enseñanza/aprendizaje... tambien tienen que dejar los profesores en paz*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza? Comente.  
*R: Deberían. Actualmente no se ve una acción que busque mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?  
*R: No.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión ¿cuál es el origen de esta actitud?  
*R: [no respondió]*

¿Conoce usted a algún pedagogo que admira profesionalmente?  
*R: No. Ni en la escuela donde yo trabajo, ni en los cursos que he hecho.*

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.  
*R: No recuerdo.*

**[BIO.02\_30E]:** profesora de Ciencias (5° al 8° años de la enseñanza fundamental) y la Biología (enseñanza secundaria), treinta años de edad, graduación en ciencias biológicas, con especialización en educación ambiental, nueve años de experiencia en la enseñanza, sin experiencia en gestión supervisión o coordinación de escuelas; TADPP: -12.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.  
*R: Pedagogos: gente que acaba con nuestra paciencia. Pedagogía: un montón de tonterías que no se aplican en la práctica.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente:  
*R: ¡No! No es más que tonterías.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?  
*R: Cuando quieren hacer algo productivo, junto con profesores y estudiantes, pero esto es raro.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?  
*R: Sería interesante hacer un trabajo de orientación con los alumnos, ya que es una de las sus funciones.*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza? Comente.  
*R: No, pues, la mayor parte de esas teorías sólo está estorbando en nuestro trabajo.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?  
*R: No.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?  
*R: El autoritarismo no es inherente a la profesión. Lo que pasa es que esos profesionales vinieron de clases menos privilegiadas y cuando llegan a ocupar cargos administrativos se creen superiores a todo el mundo y principalmente a los profesores.*

¿Conoce algún pedagogo que admira?  
*R: ¿Profesionalmente? ¡Sí!*

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.  
*R: En este momento no recuerdo.*

[**BIO.03\_49G**]: profesor de Ciencias (5° al 8° años de la enseñanza fundamental) y la Biología (enseñanza secundaria), de cuarenta e nueve años de edad, licenciado en ciencias biológicas, con veinte e cuatro años de experiencia docente, sin experiencia en la gestión, control o supervisión escolar; TADPP: 2.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

*R: Inoperancia, ¿sólo eso? Sólo.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.

*R: Creo que no, porque por el concepto de la ciencia, tiene que haber una metodología. No tengo conocimiento profundo de la pedagogía para considerarla como una ciencia. Como yo la veo no es una ciencia.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?

*R: Cada profesional tiene una función. Creo que se [los pedagogos] fuesen más activos en el ejercicio de sus funciones, podrían criticar mejor y mostrar nuestros puntos positivos y negativos.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?

*R: ... tiene que trabajar con el alumno más para apoyar al profesor y no para exigir del profesor, estimular el trabajo del profesor en las clases. Cada clase tiene una peculiaridad, y tenemos que trabajar de manera diferente en cada una. Creo que el pedagogo debe ser la guía del profesor en ese sentido, no sólo estudiantes, sino el profesor, retirando la culpa de las espaldas del profesor. Porque para ellos [los pedagogos] el profesor es el villano, el verdugo, el débil. Acusan a los profesores de no tener contenido, pero, a veces, los pedagogos no saben que el estudiante tiene dificultad de aprender los contenidos mismo cuando los profesores utilizan diferentes métodos. Si no hay un aparato para poder auxiliar la actuación del profesor en las clases, todo el esfuerzo de lo profesor no surte ningún efecto.*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza?

*R: Yo no puedo opinar, porque no tengo mucho conocimiento de las teorías pedagógicas. Mi campo es la biología. No tengo conocimiento de ellos. En mi tiempo no he estudiado la teoría, entonces es difícil, hay mucha gente que opina, pero creo que es mejor no hacer comentarios.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?

*R. No quiero y ni tengo intención de serlo. Si lo fuera, creo que haría más trabajo con los estudiantes. Suministraría más orientación, más información en favor de los estudiantes, incluso para que sepan cuál es el papel del profesor. Hasta porque muchos de nosotros no saben derecho, y los estudiantes están en situación mucho peor. Creo que es necesario porque a veces vamos a buscar orientación de los pedagogos y ellos ni siquiera saben a quién recurrir... Es muy difícil trabajar así.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?

*R: Creo que el autoritarismo es mucho más personal que profesional. Recordarme de una supervisora – Grace – ella era una excelente profesional. Trabajó muy con los estudiantes y sabía cómo trabajar y cobrar de los profesores, a pesar de haber tenido desacuerdos con algunos profesores. No decía cosas del tipo: “el maestro es un incapaz!” Solía decir: “mira-no! Me dijo, vamos a trabajar con el estudiante, vamos a hacerlo con el estudiante.” Siempre centraba atención en el estudiante y no vivía hastiando a los profesores. Ella no era autoritaria. Funcionó muy bien, incluso con el estudiante. Ella hizo la orientación profesional de los estudiantes, procuraba ponentes para hablar sobre las profesiones. Estaba siempre cerca de los estudiantes, siempre a su disposición. Incluso cuando el profesor tenía alguna necesidad, ella estaba dispuesta a ayudar. Creo que tienen que ser así los profesionales. Lógico, hay algunos que no están satisfechos con la*

*profesión. Por esto creo que la cuestión de lo autoritarismo es más personal. Esto es, técnicamente hablando.*

*¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?*

*R: Sí, la Graça. No recuerdo su nombre completo, pero ella realmente ha hecho un buen trabajo.*

*Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.*

*R: No recuerdo en este momento.*

**[BIO.04\_41E]:** profesor de Ciencias (5° al 8° años de la enseñanza fundamental) y la Biología (enseñanza secundaria), cuarenta y un años de edad, licenciado en ciencias biológicas, con especialización en informática educativa, quince años de experiencia docente, con experiencia como miembro de la administración escolar; TADPP: -30.

*Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.*

*R: Programación, metodología, teoría de aprendizaje, cuaderno, contenido, didáctica. Estas son las palabras que vienen a mi cabeza.*

*¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.*

*R: Sí, considero la pedagogía la ciencia de la educación y de la enseñanza. En realidad, yo creo que es un conjunto de doctrinas... Teorías que intentan poner con práctica la educación... creo que la pedagogía es esto... Todavía, sí, es una ciencia.*

*¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?*

*R: Considero importante la acción de los pedagogos como articuladores dentro de la escuela. Entonces yo creo que el pedagogo debería hacer ese trabajo de articulador de las actividades dentro de la escuela de integración entre profesor y alumno y otras áreas de conocimiento. Por ejemplo, entre los propios profesores el conocimiento parece estar muy fragmentado. Nosotros no se ponemos a reunir voluntariamente, por lo que es necesario haber una persona que haga esta articulación. Así, en mi opinión, este sería el trabajo de los pedagogos.*

*¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?*

*R: Como dije mi respuesta anterior, Me gustaría que desempeñasen más el papel de articuladores dentro de las escuelas... que dejaran de preocuparse con cosas mínimas como: control de presencia del profesor, hora de entrada y salida y verificar si los cuadernos fueron rellenos correctamente, cuando existe una serie de otros problemas dentro de la escuela en que ellos podrían ayudar. Sin embargo, creo que el puesto de articuladores es su auténtica función dentro de la escuela. Para eso tenían que parar de preocuparse con pequeñas cosas, tales como: control de asiduidad del profesor, tiempo de entrada y salida y anotaciones hechas en las libretas de registro didáctico de los profesores. Cuando hay una serie de otros problemas dentro de la escuela relacionadas a cuestiones, digamos, más pedagógicas.*

*¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza?*

*R: Creo que contribuyen en parte. Porque yo creo que existe, cómo puedo decir, un choque muy grande entre la teoría y la práctica. En teoría, todo va bien, las hipótesis ya están listas. Mientras que en la práctica nos es bien así. Trabajamos con personas de diferentes historias de vida. Así, creo que en parte ayuda, todavía, en realidad, tiene que hacer mucho más. La teoría es muy bonita, llega con una fórmula, diciendo:-“haciendo esto, va a salir bien”. Pero en la práctica, cuando vamos a trabajar es muy diferente y por eso existe esa rivalidad un poco entre licenciados y pedagogos.... porque ellos vienen y dicen que los profesores lo no hacen porque lo no saben... piensan que solamente ellos [pedagogos] son correctos, juzgan que tenemos poca experiencia en suministrar nuestras aulas.*

*¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?*

*R: No me gustaría. Ahora, si yo fuese, haría un trabajo más democrático. Por ejemplo, si yo tuviera que hacer algo, consultaba primeramente las opiniones de los involucrados y no llevaría la idea “de arriba a abajo”. ¡Mira! ¡Es esto que tiene que ser hecho! Tienes que “jugar”, haciendo un trabajo más democrático... hablando con las personas involucradas... Pero yo no lo haría porque creo que es mucho más teoría y la práctica es muy poca. Por eso creo que los pedagogos están, pues, un poco perdidos dentro de la escuela. Sin conocer su verdadero papel, de hecho. Creo que deben importarse más cosas más indispensables. Pero, hoy en día, no estamos viendo esto. Ellos no son personas esenciales dentro de la escuela. Como ya he dicho, muchos están borrados, con excepción de los administradores que todavía se puede notar un poco de su trabajo. Pero la cuestión de la orientación, supervisión, creo que tienen que imponer más. Esa es mi opinión.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?

*R: Creo que es personal. Hay personas, por ejemplo, que no saben tomar ciertas posiciones. Al llegar, por ejemplo, a un posición de gestor... Dios nos acuda... Dicen cosas do tipo: “¡Yo soy el director de la escuela ahora, ustedes tienen que respetarme! ¡Voy a tratarlo bien cuando quedarme de buen humor!” Cuando esas personas están de mal humor, contestan mal, ni te complimentan. Por supuesto, creo que eso [el autoritarismo] es personal. Hay personas que no consiguen separar eso... Conozco muchas personas que no están preparados para realizar ciertas tareas que deberían ser trabajadas en el curso de pedagogía. Sin embargo, en la escuela privada es diferente. El director no es el propietario de la escuela, no es el jefe, existe un propietario que da la última palabra. Creo que es una cuestión de poder. Muchas personas no pueden hacer frente a esto... mucha gente no puede manejar el poder. Se esas personas tienen el poder de dimitir los profesores, entonces usan este poder para imponer sus reglas. Creo que es una cuestión de poder.*

¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?

*R: Sí, la profesora Ivana. Actualmente es directora de la escuela Padre Leandro. Admiro la forma en que la gestiona. Una directora competente y una persona muy humana. Un buen ejemplo de pedagogo.*

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.

*R: Existe una frase que dice: “¡La educación es un sacerdocio!”. No me gusta esa frase, porque creo que la docencia es un labor como otro cualquier. Requiere preparación e reciclaje profesional, tiene sueldo, no funciona de forma gratuita. Por eso odio esa frase. Pero fue esa que ha conseguido recuérdame.*

**[BIO.05\_55E]:** profesor de Ciencias (5° al 8 ° años de la enseñanza fundamental) y Biología (enseñanza secundaria) cincuenta y cinco años de edad, licenciado en ciencias biológicas, con especialización en educación ambiental; veinte y dos años de experiencia en enseñanza, con experiencia en la coordinación de consejos escolares; TADPP: 15.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

*R: Bueno, Con relación al pedagogo, lo que uno tiene de práctica, en la convivencia, es ... son personas utópicas en que sus propuestas no tienen nada de real, o sea, es una verdadera dicotomía con relación a la realidad, con relación al mundo en el que vivimos.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.

*R: Sí. La pedagogía es una ciencia porque está relacionado a personas, está relacionada al lado emocional... se puede decir que está relacionada al lado psicológico. Pero no es bien aplicado porque en realidad lo que existe, en la práctica, son personas que se dicen pedagogos solamente recitan... estrategias para un propósito, a menudo personal, y, por esto, realmente no llega a ser una ciencia propiamente dicha.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?

*R: Sin duda son importantes. Desde que hagan su trabajo de pedagogo, que contribuyan para la educación y el aprendizaje. Si reamente adoptan esta postura son importantes, de lo contrario no tendría importancia a su presencia.*

*¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?*

*R: Dirán que ya estoy repitiendo. Pero me gustaría que los pedagogos realmente contribuyesen para la educación y el aprendizaje, que dejaran de ser tan utópicos, de vivir en otro mundo totalmente ajeno, lejos de la realidad en que vivimos.*

*¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza? Comente.*

*R: Por supuesto. Desde que sean utilizadas con coherencia, de acuerdo con la realidad de los estudiantes y el proceso de enseñanza en su conjunto.*

*¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?*

*R: No me gustaría ser pedagoga. Nunca pasó por mi mente.*

*¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?*

*R: No. En verdad no son todos los pedagogos... tiene a ver con la personalidad de cada uno.*

*¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?*

*R: Sí, he visto pedagogos hacer trabajos excelentes. Pedagogos que guían que los estudiantes y contribuyen con la educación. Pedagogo “pies en el suelo”... He visto unos cuantos.*

*Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.*

*R: Son tantas frases, la mayoría extremadamente malignas. De ellos se dice: “Si tú ya has estado en una reunión pedagógica no o es necesario que vayas a ninguna más, ya lo has visto todo. Ya vale para los próximos 30 años. Porque son todas iguales”; “La retórica es la misma, el discurso, en realidad no cambia nada, lo que cambian son sólo las personas”.*

**[BIO.06\_27G]:** licenciada en Biología, aproximadamente cinco años como profesora de Biología en las escuelas públicas, investigadora del Planetario de Pará, donde trabaja con talleres de divulgación científica para los jóvenes. No ha ejercido, hasta el momento de la entrevista, posiciones de dirección, supervisión y coordinación pedagógica en las escuelas. TADPP: – 6

*¿Qué viene en la tu cabeza al escuchar la palabra pedagogía?*

*R: Formas de enseñar...y... dirigir caminos para la enseñanza... asignaturas pedagógicas, metodologías...*

*La educación es una ciencia?*

*R: Creo que si... Digamos que no es una ciencia... voy a remitirme a lo que acabo de decir. Creo que existe la educación, la pedagogía es los caminos que existen, pues son varios caminos y pedagogía es uno de los caminos. Está la pedagogía, la sociología, la antropología... dentro del área de educación. Creo que la pedagogía es una de varias ramas de estudio que existe dentro del área de educación. Ahora en caso que se vuelve más al proceso de enseñanza y aprendizaje.*

*¿Los conocimientos pedagógicos, efectivamente, contribuyen para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje?*

*R: En tiempos pasados en lo curso de Biología, asignaturas pedagógicas tenían lugar prácticamente en el último semestre. Creo que si el profesor tiene buenos fundamentos del contenido pedagógico, va a tener una buena práctica. Pero el problema de los licenciados es que no salen con esos contenidos pedagógicos. Percibí que el curso de biología estaba más orientado a la formación de biólogos que a la formación de profesores de biología. Entonces, tú llegas a dar*

*clases con aquel lenguaje específico de tu área y el alumno tiene otro lenguaje... ellos no entienden lo que uno dice. No se respeta al alumno, no se intenta saber qué hace.*

*¿Qué recuerdas de conocimientos pedagógicos de tu curso de licenciatura?*

*R: Recuerdo de lecciones sobre Piaget... LDB... hemos tenido un profesor quien habló mucho en LDB. El profesor que tuve de psicología hablaba mucho de esas etapas de Piaget. Entonces me di cuenta de que era mucho más cosas de psicología de la educación, más los profesores insistían muy en eso.*

*¿Y cuando escucha la palabra pedagogo?*

*R: Cuando pienso pedagogo, pienso en el mercado de trabajo... do cuanto está complicado para ellos. Cuando pienso en ellos trabajando en las escuelas, me recurso de sus cobranzas.... La función del pedagogo sería ayudar el profesor... dar subsidios... porque el profesor no domina... Pero por una cuestión, tal vez práctica, se limita a hacer cobranzas. Cobranzas de los alumnos, cobranzas de los profesores... Yo creo pedagogo, ya que curso de pedagogía lo permite eso, debería dar subsidios a lo profesor... Por ejemplo, ellos viven solicitando planes de trabajo, pero no discuten, ni leen el plan de trabajo de los profesores. Para ello sólo para mantener la burocracia. Esto tiene me angustiado muy.*

*¿Percibes un cierto conflicto entre profesores y pedagogos? ¿Una cierta antipatía?*

*R: ¡Mucho, mucho, mucho! Recuerdo que en la primera reunión en una escuela donde trabajé, el cuerpo técnico presentó una especie de estatuto, lleno de normas, pero sólo hicieron a lectura de la parte que hablaba sobre las normas de conducta del profesor. Comentaran que había una diferencia de los alumnos de turno de tarde en relación con los de la mañana y atribuirán la culpa de eso a los profesor. Quieren que el profesore haga una programación y cumpla. Pero hay una gran cantidad de fiestas y eventos que afectan lo calendario escolar. Tenía feira de cultura feira de no sé qué todo o que es FEIRA. Entonces es común llegar en la sala de los profesores y escucharlos hablar mal estudiantes – perezosos – y cuerpo técnico – incompetentes. Los profesores son esclavos de una burocracia... es tan complicado, tan complicado...*

*¿Y qué podría ser hecho para mejorar las cosas, lo que deben hacer los pedagogos?*

*R: Deberían percibir que su función es ayudarle al profesor. No es exigir cosas absurdas. Y también, en un cierto momento, acompañar los resultados, conversar con el profesor, ver las cuestiones que están complicando el trabajo. Pero por una cuestión, tal vez práctica, se limitan a hacer exigencias. Exige del alumno, exige del profesor (...)... Por ejemplo, viven pidiendo programas de trabajo, pero no discuten, ni siquiera leen el programa de trabajo de los profesores. Hacen eso sólo para cumplir la burocracia. Eso acaba angustiendo, angustia mucho.*

*¿Y la parte del profesor?*

*R: Entender que tiene una formación limitada y precisa de orientación.*

*¿No hay profesores que ofrecen resistencia a este tipo de práctica?*

*R: Yo no creo en profesor desinteresado. Creo que, de una forma u otra, el va desempeña su papel... Todo el proyecto debe evaluarse periódicamente. Para saber cómo está, cuales son las dificultades encontradas. En la mayoría de las escuelas no se hace una evaluación de cómo fue lo año escolar. Sólo hacen evaluación de los profesores.*

**[CIE.01\_32G]:** profesora de ciencias(5° al 8° años de escuelas primarias), treinta e dos años de edad, casada, graduación en ciencias (corta), seis años de experiencia en la enseñanza, sin experiencia en la gestión, control o supervisión de educación en las escuelas; TADPP: 13.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

*R: Mucha teoría y poca práctica, habiendo un confronto entre el profesor y el pedagogo.*

*¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.*

*R Sí, porque ayuda al profesor en su trabajo pedagógico.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?

*R: Siempre que no venga a intervenir, haciendo imposiciones en el trabajo del profesor, sino que venga a dar orientaciones.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?

*R: Instrumentalizar el trabajo pedagógico del profesor... y no deberían de hacer tantas exigencias con respecto a los cuadernos, al trabajo de los profesores dando clases y de sus imposiciones, lo que deberían hacer es propuestas pedagógicas..*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza?

*R: Si, por supuesto. A través de la teoría es como el será auxiliado para trabajar las peculiaridades de cada alumno, obteniendo así un resultado positivo en la práctica.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?

*R: No.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?

*R: Creo que es inherente a la profesión. Ellos se creen los dueños del saber.*

¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?

*R: No.*

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.

*R: "Qué asco de los pedagogos!", "Estos pedagogentos"<sup>10</sup>, "Los pedagogos son el terror de los profesores!"*

**[FIS.01\_29G]:** licenciado en Física; veinte y nueve años de edad; actuando a poco más tres años como profesor de Física en escuelas de enseñanza secundaria y licenciaturas en Física, estudiante del curso de máster en educación en ciencias y matemáticas de la Universidad Federal del Pará; no posee experiencia como miembro del cuerpo técnico o consejo escolar. TADPP: +6.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

*R: [pausa prolongada] - uno es la definición relacionada con el acompañamiento... aquél que acompaña. En verdad yo tengo un cierto prejuicio... cuando uno habla de pedagogía recuerda aquella persona que burocratiza el proceso... mucha teoría y poca práctica.*

¿La pedagogía es una ciencia?

*R: Una pregunta un poco complicada. Pero [pausa] bien... desde la perspectiva de las ciencias humanas... sí.*

¿Diferente de ciencias exactas?

*R: Sí. Incluso porque el paradigma de ciencias exactas es diferente... Por ejemplo, en las exactas el paradigma dominante, mismo que implícito, es el realismo. Entonces la visión es bien realista. Por lo tanto ese tiene esta visión.... del realismo... una visión pragmática de los tres más un... ¿Cómo es mismo?... racionalismo científico... racionalidad técnica.*

¿La pedagogía se aparta de ese modelo?

---

<sup>10</sup> *Pedagogento* es neologismo popular de lo idioma Portugués (Brasil) cuyo o empleo en este caso tiene un sentido peyorativo.

R: *¡Si y no! En la educación ocurre un conflicto entre el realismo y el idealismo. Lo realismo ha dominado por un buen tiempo. Pero, hoy en día, muchas personas dicen que el idealismo es una nueva forma de captar la realidad... Pero aun está muy en teoría... y poca práctica.*

¿Entonces, la pedagogía trabaja más como el punto de vista....?

R: *Idealista.*

¿Usted considera importante papel de las los pedagogos en la escuela?

R: *No veo mucha diferencia. Puedo contar de mis experiencias. De las experiencias que tengo, pocas veces tuve realmente apoyo de un pedagogo... que realmente me ayudó. Esas personas, lamentablemente sólo estorban... bloquean el sistema. Esas... teníamos que sacar del sistema. Todavía, si el pedagogo es uno distinguido, aquel que realmente trabaja junto... vale la pena tenerlo. Incluso con una formación más específica... para tener esa visión.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?

R: *Salir del ámbito burocrático, de fiscalización de los otros profesionales, para el acompañamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los profesores necesitan de apoyo, no de aborrecimientos. Voy a darle un ejemplo... trabajé en una escuela en donde habría un director con la formación en pedagogía que era un horror. Ele adentraba en las clases sin batir en la puerta. Una vez hasta golpeó la puerta con el pie, solamente para llegar de sorpresa. ¡Impresionante! Al mismo tiempo habría otra pedagoga que era la supervisora... hasta que ella deseaba trabajar mejor, más no daba... tenía que cumplir órdenes del el tal director. Era la peor escuela, en términos de conflicto, que he trabajado.*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza?

R: *No tiene ninguna contribución. Y como ya te dije: mucha teoría y poca práctica. Sé que ellos saben mucho, pero es mucha teoría y poca práctica..*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?

R: *[risa] nunca había pensado en esto. No. Me gusta ser físico. Hago actualmente máster en educación para adquirir más conocimientos que pueden ayudarme, pero no para ser pedagogo... cada un en su área. Creo que es importante tener un buen pedagogo para ayudar al profesor...*

¿Pero si usted fuese uno?

R: *Si fuese.... Tentaría seguir el modelo de pedagogo que asesora los profesores. Aquellos que dicen cosa del tipo "profesor... podemos asentar juntos para preparar sus clases"... También los profesores deben estar abiertos a eso. Dentro de la comunidad, en el ámbito escolar... creo que él tendría que estar abiertos a eso. ¿Esa persona quién tiene una lectura mejor... ¿Sabe? Algunas teorías... que, de repente, nosotros [profesores] no sabemos. Personas más eficientes para los preparativos de lecciones. Si fuera pedagogo, por lo menos teóricamente, pensaría en hacer esto... No lo sé se alcanzaría éxito.*

¿Usted cree que los pedagogos encuentran dificultades de se acercaren a los profesores?

R: *Encontré una pedagoga, que parecía querer hacer eso... Algunos otros que eran accesibles... podíamos hablar abiertamente con ellos, pero no recuerdo de propuestas auténticas. Las buenas experiencias que tuve con pedagogos fueran aquí en el club de ciencias. Tuve dos colegas que eran pedagogas... Asentamos juntos... El trabajo era bueno. Pero en la escuela... nunca.*

¿Entonces ninguna vez trabajó bien con pedagogos en las escuelas?

R: *Nunca. En las escuelas que trabajé aquí en Belém... escuelas públicas... ninguna pedagoga trabajó conmigo. Nunca hubo ocasión para trabajar de esa forma.*

¿Usted cree que los pedagogos, en general, son autoritarios, o esto tienen que ver con la posición que ocupan en la escuela?

R: *Encuentro eso sí. Toda mi experiencia negativa está con la personas de la parte administrativa. Trabajé con una chica pedagoga en el UEPA cuya actitud era exactamente a de una fiscalizadora.*

¿Usted sabe algún pedagogo que usted admire?

*R: Sí. Conozco algunos.*

¿Recuerda frases despreciativas sobre pedagogos?

*R: Despreciativa... "Pedagogo es sólo bla, bla, bla... palabrería". Una vez vi un profesor de máster diciendo eso.*

¿Cree que hay espacio para los pedagogos fuera del ambiente escolar?

*R: Creo que sí. En otras regiones del país, los pedagogos trabajan en empresas, en el área del derecho... Aquí aun no tienen esas oportunidades.*

¿Usted percibe cierta antipatía entre los profesores y el cuerpo técnico de la escuela?

*R: Infelizmente percibo de forma bien clara. Hay un rechazamiento total en relación a muchos pedagogos.*

¿Usted cree que pesa más el hecho de que ellos sean pedagogos o esto se da por causa de las posiciones que ocupan?

*R: Creo que no es el hecho de que sean pedagogos. Es el hecho de ocuparen puestos de administración... que no devenía ser así... burocrático de fiscalización... Voy a contar el caso de un otro profesor, colega mío. Él rechazaba tan vigorosamente los pedagogos, que decía que ellos sirven solamente para "pasar la mano en la cabeza de los alumnos"... cosa que él repudia bastante. No le gusta ni oír hablar de pedagogos. Entonces... creo que este estilo de pedagogo [burocrático y fiscalizador] acaba creando ese tipo de sentimiento... que es muy malo para el trabajo escolar.*

¿Usted ya trabajó en alguna escuela que no fuese dirigida por pedagogos?

*R: No.*

**[FIS.02\_42E]:** Licenciado en Física; cuarenta y dos años de edad; con especialización en Educación en Ciencias y Matemáticas; ha enseñado durante los últimos doce años en varias escuelas privadas para alumnos de la clase media. Actualmente es estudiante de master en Educación en Ciencias y Matemáticas en la Universidad Federal de Pará. No tiene experiencia como miembro de administración o consejo escolar. TADPP: -10.

¿Qué viene en tu cabeza cuando oye la palabra pedagogía?

*R: En mi punto de vista la pedagogía se asocia con la burocracia de la escuela. Hablé en pedagogía yo ligo a pedagogo... y pedagogo a la burocracia... alguien que teoriza, pero no practica. En la escuela el pedagogo es algo exterior... alguien que sólo sabe cobrar por la ejecución de las cosas... "¿Dónde están los exámenes?", "¿Dónde está eso?", "¿Dónde está aquello?"*

¿Crees que es la pedagogía es una Ciencia? ¿Por qué?

*R: Hoy he cambiado mi opinión, antiguamente yo no creía que era una ciencia. Puede parecer que no me gusta de los pedagogos... de la su propia figura... Creo que el papel que desempeñan en la escuela es medio dudoso, aunque que crea que debe haber alguien coordinar las escuelas... antes de entrar en el máster... antes de entrar en la especialización... veís la pedagogía como una "ciencia"... voy a llmr así, como algo que podría auxiliar el profesor en las clases. Para mí, el pedagogo no se esfuerza para implementar lo que dice la pedagogía. Tanto es que da la impresión de que si se pusiese ahí otra persona que no tuviese formación en pedagogía, haría el mismo papel sin grandes problemas. Ellos no añaden nada a nuestras discusiones.*

Sí, pero ¿cree usted que la pedagogía es una ciencia:

*R: Entendiendo ciencia como conocimiento organizado, sistematizado, creo que sí. Hoy, después de haber pasado por la especialización y los máster, no creo esa separación de la prácticas pedagógicas de otras asignaturas haga sentido. Tenemos que unir los principios pedagógicos a...*

*por ejemplo... la química o la biología, y tratar de ver cómo estas ideas pueden ayudar al profesor de Química, Física, Matemáticas, Geografía etc.*

¿Crees que no sería tan importante el curso de la pedagogía, pero este "conocimiento pedagógico" debía ser incorporando en los cursos de licenciatura?

*R: ¡Es esto! Hace un tiempo que yo lo creo en eso... Pero hoy, después de todo lo que ha leído, me he dado cuenta que es necesario...*

¿Y quién cuidaría de la administración de la escuela, por ejemplo?

*R: Un administrador escolar. Creo que es mucho una cosa más técnica que científica.*

¿Podría ser un administrador de empresas?

*R: No lo sé... quizá. Escuela privada es un asunto que tiene su lado empresa: la gestión de los recursos, de entrada y salida, sueldo a pagar etc. Tendrá que tener alguien que entienda de problemas de impuestos, cuestiones laborales...*

¿Y la cuestión de la supervisión escolar?

*R: Creo que el control puede ser realizado por un profesor con una buena formación. Claro, no un profesor de la manera que tenemos hoy. Hoy considero que somos formados con una pobreza pedagógica muy grande en las licenciaturas. Uno sale prácticamente sin tener una noción sobre enseñanza-aprendizaje, cómo funciona la dinámica en las clases. (...) Uno sale muy mal en ese asunto. En lo día a día profesional podemos aprender mucho... Todavía es un conocimiento muy suelto, desorganizado, asistemático... las situaciones no son ordenadas... no tenemos distintas formas de abordar tal problema. Cosas que aprendemos con la práctica... o sea, salimos pobres con respecto a esos conocimientos pedagógicos a respecto de las situaciones que encontramos en nuestras clases. Creo que si el profesor saliese de la universidad con ese tipo de conocimiento más consolidado... Tal vez pudiese desempeñar el papel de coordinador. O sea, el coordinador sería alguien con más experiencia, que ha dado clases. El supervisor podría ser alguien que ha trabajado como profesor durante varios años, que ahora quedaría en el control... Con condiciones de discutir el plan de estudios con los otros profesores... que comprenderá la dificultad que los profesores en el aula: con respecto a lo dominio de clase, la enseñanza de determinados contenidos... Sería más fácil para él ponerse en el puesto de profesores. Pedagoga que discutían con nosotros, daba la impresión de que discutían las cosas sin conocimiento de causa, de lo que sucede en las clases. Era un conocimiento mucho más teórico... No sabían controlar los estudiantes en clases para darles una simple advertencia. Mismo así vivían diciendo "Oh profesor, usted tiene que controlar a la clase..." Pero no conseguían no entender que algunas situaciones la dificultad natural de control de la clase es natural... A veces usted no estaba en un buen día... en aquellos días ha discutido con tu mujer, ciertamente eso irá influencia negativamente el trabajo en clases de niños pequeños... que requieren de usted grande control psicológico. Problemas como esos no e otros tipo de problema. Pero ese tipo de problemas no eran tratados por los técnicos de las escuelas donde ha trabajado. Creo que ellos no tenían esos conocimientos, pues sus acciones se limitaban a problemas técnicos, a menudo burocráticos, del tipo "¿Por qué los alumnos fueron mal en los exámenes?", "Tienes tal plazo para presentar resultados." "¿Y el contenido?" "¿Y el horario?"... Sus preocupaciones se limitan a hacer cobranza de los profesores de que apoyo técnico a ellos. Nos sentimos sin apoyo ningún. Vemos el pedagogo como alguien que representa la dirección y hace cobranzas.*

Hablaste que los profesores devenían tener un conocimiento pedagógico más robusto y con que eso podrían desempeñar el papel de los pedagogos. ¿Crees que los pedagogos tienen el conocimiento de la educación... mejor que los profesores?

*R: ¡En lo general creo que no! Creo que hay excepciones. Los profesores aprenden a medida que ganan experiencia, hasta porque esto es una cuestión de sobrevivencia... vive de eso y tiene que desarrollar estrategias para lidiar con la situaciones que enfrenta... Es una cosa que ocurre día a día. Es, digamos, una cosa que se desarrolla... Es el saber que él desarrolla para enfrentar el día a día. Pero no es un negocio así... con base en tal cosa... no es clasificado... embasados en autores... Se trata de un "trozo" suelto ¿sabes?... No lo sé o que los pedagogos hacen en sus cursos*

de grado... De las personas con que yo me relacioné, que trabajaban en esa función pedagógica, orientación, supervisión y tal, no sentía mucha fuerza teórica. Y no sólo esa fuerza teórica, los argumentos fuertes, yo no conseguía percibir, pues sentía un discurso vacío. ¡El profesor está hablando de algo que él no vive! Creo que ahí surge un problema entre profesor y pedagogo. Porque el pedagogo no vive eso.. Entonces el profesor se encuentra en esa situación... He oído colegas decir “!Entonces viene a acá!” “¡viene suministrar el contenido en estas circunstancias!” “¡viene asegurar los alumnos hasta después del intervalo, cuando están con el ‘perro’ en el ‘cuero’!” “¡Quiero ver su pedagogía, su teoría funcionar!” Como profesor de curso preparatorio para el examen de acceso a la Universidad, yo pude percibir que los alumnos que escogen el curso de pedagogía son alumnos que no se destacan mucho, con raras excepciones. Son alumnos con menos capacidad. Como la carrera de pedagogía es menos valorada, es más fácil de entrar. Entonces es muy común oír aquellos alumnos que tienen más dificultad... puede ser dificultad cognitiva, o dificultad porque trabaja, porque ya pasaron de la edad, porque tienen que trabajar. Por eso, ellos prefieren... ‘¿Quieres entrar en una universidad? ¡Haz pedagogía

¿Pero no es eso que ocurre con las licenciaturas en general?

R: Creo que en menor intensidad. La intensidad es menor en los cursos de licenciatura. Porque, por ejemplo, en el curso de Física, en primer lugar el estudiante ¡tiene que aprender Física! Por lo menos un poco.... Tiene que pasar cuatro años viendo cálculo, electromagnetismo, resolviendo ecuaciones. Él tiene que tener una afinidad, caso contrario no va a tolerar eso. Puede ser... como digo, tiene algunas excepciones. Y otro detalle, voy a decirte, porque ahora estoy teniendo contacto con la escuela pública, se los profesores de las escuelas fuesen dar clases en las escuelas privadas no creo que durasen más de seis meses... veo la debilidad de los profesores dando clases de Física. No lo sé si todas las escuelas públicas son así... pero estoy notando una cierta fragilidad en el campo de los contenidos. No lo sé se hacen eso porque tienen estabilidad... Los profesores de escuela privada tienen que aprender a hablar, mantenerse actualizado, tener buenos libros, pues sus alumnos, de clase media alta, tienen acceso a todas estas cosas.

Permítanme volver a la cuestión de la pedagogía como ciencia. ¿Crees que la pedagogía es diferente de otras ciencias?

R: Creo que sí... El tipo de fenómeno que ella analiza es otro. Es decir, la Física, la Química, la Biología, sin querer ser positivista, trabajan con fenómenos más vinculados a la naturaleza... los fenómenos naturales... Mientras que el pedagogo trabaja con temas relacionados con el aspecto social... no es bien lo aspecto social... pero las relaciones... es otro tipo de fenómeno. La forma en que el estudiante aprende no es una cuestión puramente física, o la que adquiera habilidades y competencias no están relacionados de forma sencilla con la Química. El proceso cognitivo es un fenómeno que tiene muchas variables... pero no es un fenómeno como un fenómeno de la Química, de la Física. Pero creo que es un fenómeno... y es una ciencia.

¿Qué le gustaría a los pedagogos se dedicasen y le gustaría que dejaran de hacer en la escuela?

R: Creo que deberían preocuparse en dar soporte al profesor. Pensar, junto con los profesores, algunas metodologías, cuestiones sobre el currículo... Pero en las escuelas que he trabajado las propuestas venían listas, nunca han formulado propuestas de nada.

¿Quién formulaba?

R: Era el director de la escuela junto con el cuerpo pedagógico. No lo sé dónde salía. Creo que hasta de propósito no lo decían. Solamente llegaban e decían, por ejemplo, “¡a partir de ahora vamos hacer una evaluación continua!” Entonces algunos profesores manifestaban se “¡No! No la evaluación continua no funciona!” “¡Vamos a tener que formular muchos exámenes!” “Hay ocho clases ¿Cómo se va funcionar?” Los técnicos no sabían responder a esos y otros cuestionamientos. No éramos invitados a participar de la elaboración de los planes, solamente éramos notificados como iría funcionar. Como el profesor va a “vestir la camiseta” si no es un co-participante, un co-autor de la propuesta. Si él no se siente bien, es difícil de realizar... Hasta que la evaluación continua es una cosa buena... Da un cierto trabajo... hice porque me vi obligado a pesar de tener aún más trabajo... En el día a día iba descubriendo maneras de hacerlo... Al final fue bueno para

*mí y para los estudiantes. Me di cuenta que era bueno para ellos, ya que ayudó a mejorar un poco los exámenes...*

*¿Pero no hubo resistencia de los estudiantes?*

*R: Al principio hubo un poco, pero después de un tiempo se acostumbraron. Es como te digo, la propuesta era buena, pero los profesores no se sentían como co-participantes, colaboradores, sentimos que se había metido en nuestras gargantas. Yo quería ellos dejaran de hacer esto y nos apoyesen en los problemas que enfrentamos en las clases. Hay varios problemas deberían oír más, procurar comprender más, en lugar de actuar sólo como fiscalizadores de la ejecución de la tarea. Con el pensamiento, alguien tiene que supervisar al profesor, por lo que cumple con la tarea... del programa... Creo que este tipo de cosas tenían que cambiar. Es decir, llegar y hablar. Llamar al grupo, organizar reuniones y preguntar cosas do tipo “¿Quién representará el grupo de profesores?” “¿Qué los profesores necesitan para estudiar?”... Quisiera que dijese lo siguiente: “Vamos a montar un proyecto. El profesor lo va a montar. Pero para eso, necesita carga horaria extra. Entonces ¿cuántas horas? ¿Qué va a ganar el profesor a cambio...?” Sería una especie de director en todo el proceso y no aquél que fiscaliza, para saber lo se ha hecho o no se ha hecho.*

*¿Es esto que lo quería dejaran de hacer... supervisar?*

*R: Yo estoy dando un enfoque a favor de supervisor mejor, que sea más conectado a los profesores.*

*¿Y el consejero de la escuela?*

*R: No creo que tampoco coincida... Pero los grandes debates podrían ser planteados por él. Yo tampoco sé decirte cómo funciona lo consejo. No sé exactamente lo que tienen que hacer... Creo que podría operar en favor de los niños, por ejemplo, con proyectos de educación sexual, no se oye nada al respecto... Que trate de hacer algo acerca de las asignaturas... Trate de investigar por qué una clase es difícil de controlar do que las otras... Llame a los profesores y estudiantes para dialogar... Aconsejarles sobre la elección de profesiones... De hecho, cada profesor debe hacer eso, hablar sobre las profesiones, de manera más sistemática. Yo no los veo haciendo eso también.*

*¿Cree que el pedagogo puede ser sustituido por cualquier otro profesional?*

*R: Cualquier otro no. Así sería demasiado banal. ¿Imaginen un ingeniero trabajando como técnico escolar?... Tiene que ser alguien vinculado con la educación. Tiene que ser alguien que sabe la realidad. Alguien que es de alguna manera vinculados a las propuestas de la escuela para desarrollar el trabajo en las clases. No puede ser un cualquier. Quizá un profesor que tiene títulos en esta área de la educación, de la enseñanza, probablemente podría hacer este trabajo. Ahora, de la forma en que está tiene que mejorar.*

*¿Quieres ser pedagogo? ¿Ha pensado alguna vez en eso?*

*R: Voy a contar una historia rápidamente. Recuerdo que una chica ha venido a mí y me dijo que quería ser una pedagoga. Fue una de las pocas veces que he visto una chica que tenía condiciones de ser admitida en otros cursos más concurridos hablar esto. Ella quería trabajar con la educación de la primera infancia. Le gustaba tratar con niños. Ella hizo una elección consciente. Entonces pensé: ese tipo de personas que están el curso de pedagogía necesita. Pero yo nunca imaginé hacer un curso de pedagogía.*

*¿Pero te imaginas como un!. ¿Cuál sería la principal innovación que haría en la escuela?*

*R: No lo sé si sería una innovación, pero una cosa que tiene que suceder... y yo iba a tratar de conseguir la unidad... no la unanimidad... pero la unidad. Me gustaría intentar fortalecer el grupo... llamar a los profesor para conversar. Sé que es una tarea muy difícil. Muy complicado. Creo que tratar con personas, con los profesores que están escaldados con respecto a la labor de ellos, sería muy difícil. Pero tenía que hacerlo. Antes de cualquier cosa. Llamar a todos. No es que encuentro pedagógico tradicional. Ni solamente para dar satisfacción reunión pedagógica de la escuela. Pero una reunión de trabajo sobre el profesorado. Sé que es difícil porque hay competición entre ellos [profesores] en las asignaturas. Pero yo creo que no pueden proponer cambios sin que haya esa solidaridad entre los profesores en la ejecución del trabajo.*

¿Crees que los pedagogos no hacen eso?

*R: No creo que lo hagan. Porque el fin es el lucro de las escuelas privadas, y se pagan los funcionarios para hacer lo que el jefe ordena. No lo sé cómo funciona en la escuela pública.*

¿Usted tiene la admiración por un pedagogo?

*R: Sí, esa chica que te dije. Me pareció muy competente. Lo último que supe es que ella está trabajando en el Ministerio de la Educación de Brasil. Conocí una otra, que hizo el trabajo de la escuela y estaba muy bien preparado intelectualmente. Él era un director de una escuela privada. Fue el quien empujó a este negocio de evaluación continua en una escuela donde yo trabajaba. Tenía una visión muy buena sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje... el proceso educativo.*

¿Te recuerdas de algunas frases en relación con los pedagogos?

*R: Recuerdo de las reacciones de los profesores sobre las reuniones pedagógicas: “¡Eso es una mierda!”, “Todo año hacemos lo mismo!”*

¿Crees que hay trabajo para los pedagogos fuera de la escuela?

*R: ¿Fuera de la escuela y la de universidad? Creo que no. Tal vez en una editora, producción de libros textos...*

¿Ha notado una cierta antipatía entre profesores y personal de la escuela?

*R: Eso es evidente entre nosotros, nadie se manifiesta en público... pero en la sala de los profesores... ¡en reuniones pedagógicas, los profesores decían “ahí viene el rollo!”, “¡Todos los años es lo mismo!”*

¿Crees que esto influye en el proceso?

*R: Creo que tiene una influencia negativa. Que, en cierto sentido, torna la educación más fría, más técnica. Recuerde que la idea de Bobbit, que los planes de negocio y tal, lo que la empresa de la fábrica... Como ya te dije... son discursos vacíos, no añaden nada, son pobres en teoría. Muchos se limitan a las cuestiones burocráticas. Eso dificulta la implantación de ideas esencialmente buenas. Recuerdo una exposición de un profesor con excelentes ideas. Yo hasta apliqué unas en mis clases. Pero la gran mayoría de los profesores no quería ni oír. Porque ellos no tienen ganas. Muchas veces lo hacen para agradar la supervisión, la coordinación. La actuación de los otros acaba con las otras propuestas.*

¿Usted ya ha trabajado en una escuela donde el director y el personal técnico no eran pedagogos?

*R: Ya.*

¿Cómo fue?

*R: Creo que sólo se puede cambiar la realidad cuando se tiene un proceso de reflexión sobre esta realidad. En las escuelas donde el cuerpo técnico no era formado por pedagogos, reproducían el mismo modelo de la escuela que tenía pedagogos en el cuerpo técnico. No cambiaron nada. La cosa es tan cerrada, la visión es tan estrecha que, quien ya pasó por una escuela, consigue reproducir el modelo, sin que sea necesario ser pedagogo. Tal vez por eso uno acabe diciendo: ¡cualquiera puede ser pedagogo!*

¿Usted ha leído acerca de las cuestiones pedagógicas?

*R: ¿Qué considera usted como cuestiones pedagógicas? Se estas a referirse a cosas como el currículo y el proceso de enseñanza e aprendizaje. Casi todos los días he estado leyendo acerca de eso.*

¿Un libro que te llamó la atención?

*Me gustó mucho el libro de Ausubel, Aprendizaje Significativo. Lo consideré muy bueno. Sé que hay otras explicaciones sobre la cognición, pero me pareció muy buena. Es un libro que me gustaría destacar. Otro libro que estoy leyendo ha llamado documentos de identidad de Tomaz Tadeu da Silva. Creo que me está dando una buena vista sobre el tema. Allí vi las ideas de Bobbit. Entonces me he dado cuenta de la importancia de que es discutir currículo. Hasta entonces no*

entendía los múltiples significados del término. Incluso yo tenía un cierto preconceito en relación a eso.

¿Qué recuerda usted de las asignaturas pedagógicas del curso de licenciatura?

R: *Recuerdo que no había nada que se aprovechaba.*

¿Y Paulo Freire, por ejemplo?

R: *Paulo Freire? ¡Falleció! ¡Hace poco!... [risas] No lo sé si es porque he tenido la desgracia de mis clases han sido suministradas por los profesores sustitutos y en los horarios más crueles... La aversión que uno tiene al curso de pedagogía empieza en la licenciatura. Porque ellos hablaban de una realidad con la que es difícil que tengamos contacto. Cuando hablan.... hablan así... quien ya está dando clases no consigue ver una aplicación, no consigue ver aquello funcionando... Es difícil visualizar la realidad que ellos describen, sabe... es aquella vieja distancia entre la práctica y la teoría.*

[LET.01\_66D]: Licenciada en Lingüística, doctora en Educación; ha actuado como docente y investigadora en varias universidades públicas y privadas brasileñas; directora de más de cincuenta disertaciones y tesis; autora de muchas publicaciones en el área de Educación en Ciencias y Matemáticas; declaró no haber ejercido cargos técnicos en escuelas de educación básica, pero ha participado de diversos comités de planificación y evaluación de cursos y proyectos en las universidades donde ha actuado. TADPP: -11.

¿Cuál es su formación?

R: *Soy Licenciada en lingüística, Máster en Psicología de la Educación y Doctor en Educación en Ciencias.*

¿Ha trabajado con muchos profesores de Ciencias?

R: *Ya. Profesores... aproximadamente cincuenta, dirigiendo trabajos de posgrado.*

¿Ha trabajado en escuelas de educación básica?

R: *Tuve experiencias de diversas naturalezas.*

¿Ha trabajado con pedagogos?

R: *Por diversas veces. En cursos de formación, en los másteres... y sigo trabajando.*

¿Diga frases o palabras que viene a su mente cuando escuchas la palabra Pedagogía?

R: *Pedagogía para mí tiene un sentido bastante importante y múltiples significados. Voy a recurrir a la cuestión etimológica, como lingüista soy, y significados peculiares/personales de pedagogía. Para mí la pedagogía expresa hoy el sentido de compañera pedagógica que hay que tener en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ése es el sentido que yo le atribuyo a la pedagogía.. Tiene relación etimológica con el sentido original de la palabra pedagogía. Los pedagogos fueron personas que eran responsables por la conducción de los niños. Dar las manos a los niños. Ayudarlos a encontrar los caminos. Este es el auténtico sentido de la pedagogía.*

¿Además, hay otras cosas?

R: *En el contexto educacional brasileño, la pedagogía me recuerda también lo que hay de más obsoleto, de más prepotente en el ámbito de la educación. ¿Por qué? No son capaces de emprender una marcha histórica... Fue necesario hacer reserva de mercado para los sujetos que pasaron a tener formación en educación en nivel universitario. Entonces los pedagogos pasaron a tener prerrogativas, lo cual los llevó, en mi opinión, a una actitud de demasiada prepotencia. Los pedagogos creen que son los dueños de la educación en este país. Que pueden vivir la educación. Los demás hacen cosas insignificantes como la enseñanza. De la educación, ellos cuidan. Tienen esa disociación...*

¿Pedagogos serían?

*R: Gente formada en cursos de pedagogía... no se ha podido consolidarse profesionalmente, porque son generalistas en exceso. Porque creen que lo entiendan todo. Pero esto no es posible. Estudiamos ciertas cuestiones. No es posible abarcar todo. El pedagogo cree que comprende la educación, la psicología, la filosofía de la educación, la sociología de la educación, la metodología de enseñanza, alfabetización... todo.*

*¿Pedagogía es una ciencia?*

*R: reo que es una ciencia múltiplemente determinada. O sea, que cuenta... depende de la interacción con otras ciencias.*

*¿No es una ciencia pura?*

*R: No. Exactamente por ser múltiplemente determinada. Una ciencia que trata de educación de hombre, de la capacidad cognitiva de los sujetos. Para ello ha podido pudo lidiar en el mundo... ser profesional... Cualquier que sea el camino que usted ha tomado. La pedagogía en el sentido de proporcionar asistencia educacional a alguien, para que esta persona crezca en cualquier nivel de realización, implica múltiple determinación.*

*¿Qué sería una ciencia pura?*

*R: [pausa] la ciencia pura es una creación de los positivistas.*

*¿Podríamos decir que la Física es una ciencia pura? ¿Hoy en día tiene sentido decir esto?*

*R: No. No tiene. Las áreas deben dejar de existir por lo tránsito e interacción entre ellas.*

*¿Cree que existe pedagogía sin educación? ¿Y educación sin pedagogía?*

*R: ¿Pedagogía sin educación?... ¡Hay! [risas]. Educación sin pedagogía... ¡No! Setenta por ciento de lo que se dice en el curso de pedagogía no tiene nada que ver con la educación. Son solamente restricciones tecnicistas, instrucciones, fundadas en estereotipos y hasta preconceptos.*

*¿Educación sin escuela?*

*R: Es posible. La relación pedagógica no es una relación exclusiva el entorno escolar. No es también una característica exclusiva de relación profesor alumno. El médico y el paciente mantienen una relación pedagógica... desde que esta interacción produzca un hecho que favorezca el crecimiento de su paciente. En mi opinión, la pedagogía tiene un claro sentido... cualitativamente diferente... en términos positivos. ¡Ayudar a crecer! Ayudar el sujeto a mejorar! ¡Proporcionar avance! Una actitud pedagógica de desaprobación no es educativa! No se puede desarrollar una actitud inhibitoria y decir que ella es pedagógica... La naturaleza de la pedagogía es estimular el crecimiento... Es facilitar el avance... No excluir... Sólo puedo decir que estoy actuando pedagógicamente cuando ayudo a superar las dificultades. Solamente así estoy actuando pedagógicamente.*

*Ha hablado la pedagogía sin educación ¿Cómo así?*

*R: ¿Sabe por qué? Porque para mí, educar tiene sólo sentido positivo y nuevamente se refiere a crecimiento.*

*¿En cuál medida este conocimiento pedagógico acumulado contribuye eficazmente en las aulas?*

*R: Uso la vía condicional... Atribuiría si llegase a la realización... Lo que yo he observado, especialmente... de parte de los pedagogos, es un conocimiento muy teórico, no llega a las clases. (...) Aunque los discursos pedagógicos usen la palabra y la idea de praxis. La praxis es la imbricación teoría-práctica. Y eso, efectivamente, por lo menos en este país, está muy lejos de ser realizado.*

*Realmente...*

*R: Praxis es la imbricación de la teoría y práctica. Y que, efectivamente, al menos en este país, está muy lejos de ser realizada.*

Mencione algunas referencias pedagógicas que considera muy importante: libros, artículos, autores etc.

*R: Tiene uno bies... Tengo ciertas restricciones con las producciones de los pedagogos... Se entiende esto como obras pedagógicas. Yo soy absolutamente independiente. Para mí Morin es pedagógico... César Coll, aunque sea un psicólogo, tiene producción pedagógica... Donald Schön, historiador, sociólogo, economista, es todo... menos pedagogo. Creo que ellos producen pedagógicamente. Todos los investigadores en el campo de la Educación producen pedagógicamente. Yo acrecentaría aun Maldaner, Schnetzler, Fiorentini, Krasilchik, Ana María Pessoa de Carvalho...*

¿Un libro esencial?

*R: Depende muy. Debe tener un parámetro de "entrada"... A mis estudiantes de Biología, indico con tranquilidad "O ensino de Ciências" de Ana María Pessoa de Carvalho. Si el sujeto tiene ya una práctica como profesor, tengo otras preocupaciones. Entonces indico textos de Schnetzler y yo, que lidian con bases y enfoques al mismo tiempo... Maldaner también. Y varios autores extranjeros... César Coll, aunque no es una preocupación y no es un área experimental científico, o química, o física o Biología, pero tiene una contribución razonable en términos de examen conceptual de áreas.*

¿Entonces cuales son las contribuciones que los pedagogos han dado a la enseñanza de las ciencias?

*R: No. No hay ninguna contribución. Vea... Si hay un lugar para "el no hacer pedagógico" es en Brasil! ¿Usted ha escuchado de alguna acción de pedagogo que ha realizado algo significativo en ese país? Es la forma de abordar cuestiones de educación, especialmente a nivel de la enseñanza, de lo pedagogo, que da espacio para comentarios del tipo: "la pedagogía es solamente chatarra, no sólo sirve para nada"... "la didáctica no lo sirve para nadie."*

¿Cree en este tipo de afirmación?

*R: No. Yo trabajo las diferencias... Los pedagogos no tienen en cuenta la cuestión epistemológica. ¿Entonces, cómo es posible que el pedagogo contribuya para la enseñanza de la ciencias se las cuestiones epistemológicas no se ponen en el ámbito de la práctica de pedagogo? Es decir, al pedagogo no le importa el contenido de la educación.... Cree que "yo resuelvo el problema del niño de 5° que no aprende matemáticas" pasándole la mano en la cabeza y diciendo "hijo mío, un día tú aprenderás." Porque él cree que las cuestiones epistemológicas de las matemáticas es conteudismo, es una exageración. El pedagogo piensa que puede trabajar con todo, pero no tiene capacidad para eso. El contenido influye en cuestiones metodológicas. Yo no puedo enseñar matemáticas de la misma manera que enseñe ciencias. Yo no puedo enseñar química del mismo modo que enseñe física. Porque la naturaleza epistemológica del contenido influye sobre mi manera de realizar. A continuación, el pedagogo no sabe enseñar nada. Él no enseña ciencia porque no conoce ciencia. No trabaja con el conocimiento científico... Él no tiene este contenido en su formación.*

¿Entonces los pedagogos no trabajan como conocimiento científico?

*R: No se trata de eso. Me refiero a la forma de realización: la pedagogía no se realiza como una ciencia en este país. He trabajado en varios másteres en educación, donde el número de profesores era muy alto, y ellos han considerado demasiada científica. ¿Por qué? La investigación pedagógica raras veces utiliza criterios científicos. Los criterios son pedagógicos. Hay esta disociación: criterio científicos y criterio pedagógicos. Como hay la disociación: contenido específico, contenido pedagógico. ¿Por qué existe esta desvinculación? Porque los pedagogos no lidian con cuestiones epistemológicas. Cuando lidio con didáctica de las Ciencias, pongo en disponibilidad pedagógica el contenido cognitivo. Esto es completamente diferente de que el pedagogo hace. Por ejemplo, para enseñar el concepto de ave tengo que ir fondo para que la aprendizaje favorezca una creciente comprensión del mundo. Pero el pedagogo quiere que los niños aprendan el concepto de ave sin detenerse en contenido algún.*

He notado que muchos profesores que dicen saber el contenido también han dijo que tienen muy poco dominio de las técnicas pedagógicas y necesitan de la ayuda de los pedagogos. ¿Entonces, si

pedagogos no hablan de cuestiones epistemológicas los profesores dejan de hablar de cuestiones pedagógicas en sus cursos de licenciatura?

*R: Usted utilizó exactamente la palabra correcta. Profesores “suponen” que pedagogos conocen técnicas pedagógicas. Lo que esto significa: que el pedagogo se encarga de la forma y lo profesor del contenido. Este debate que desvincula forma de lo contenido proviene de la mitad del siglo XX (...) No hay contenido sin forma y forma sin contenido. Así no puedo hablar de técnicas pedagógicas sin saber para qué sirven. Hace veinte e cinco años que hemos debatido cuestiones de esta naturaleza. O sea, las didácticas son específicas, aunque pueden ocuparse de cuestiones generales... didáctica de las Ciencias, didáctica de las matemáticas etc... Lidian pedagógicamente con la Física, con la Química etc.*

Y ahora... Pedagogo. ¿Lo que viene a su cabeza?

*R: Creo una palabra que parece ser como enfermedad contagiosa [risas] ... Pedagogos alinea mi concepción de la pedagogía, en términos negativos. Pero en términos positivos... es el profesional que tendría sus actividades definidas fuera de ámbito de la escuela. Conozco grandes pedagogos que trabajan con niños de calle... por ejemplo.*

¿Ni mismo orientador educacional, que trata directamente con los estudiantes?

*R: Yo hablo de funciones de enseñanza. En otras funciones todo bien.*

¿Y el supervisor?

*R: No. Tiene que ser alguien que pueda tratar de cuestiones epistemológicas específicas de cada asignatura.*

¿Se da cuenta de algunas antipatías entre profesores de ciencias y pedagogos?

*R: No sólo. El pedagogo es antipatizado por los profesores en general.*

¿Desde cuándo?

*R: Es una cuestión histórica.*

¿Quiero decir: percibió desde el momento en que comenzó a trabajar en las escuelas o antes de eso?

*R: Sí. Me di cuenta rápidamente. El coordinador pedagógico, pedagogo, no trataba de cuestiones pedagógicas. Porque quedaba imponiendo cosas al profesores: “usted no puede hacer eso”, “hay que hacerlo”, “hay que dar oportunidad para que el estudiante”... He conocido un coordinador pedagógico, profesor de educación física, que tenía toda una preocupación y antes de todo procuraba escuchar a los profesores. Procuraba tener comprensión, intercambiar ideas y organizar la mejor manera de hacer las cosas... Pero con usted en contexto... Tengo una orientada que está estudiando eso... la falta de comportamiento profesional de pedagogos en el país. Si usted pregunta a cualquier pedagogo algo en respecto a las dificultades de aprendizaje, por ejemplo, nadie responde inmediatamente o dice “¡Oh, es muy difícil!”. Es esto que critico: la ausencia de comportamiento profesional. El pedagogo tiene que saber responder esas preguntas... el pedagogo común... estoy hablando de másteres o doctores... Tenería que responder con propiedad y no como respuestas que cualquier carnicero de la esquina respondería. Pues si hablo con lo carnicero de la esquina sobre esto, también me dirá “Esto es muy difícil!”. En ese caso el pedagogo no está a dar una opinión profesional. No tiene nada que ver con teorías pedagógicas o educativas... Nos revelamos como profesionales cuando todo somos capaces de investigar... cuando tenemos competencia para abordar las cuestiones dentro de nuestra función. El pedagogo siquiera saben hacer preguntas. El pedagogo tiene dificultad de hacer preguntas para especificar con más detalle el problema, comprender el contexto. Y eso no es una persecución pura y sencilla a los pedagogos... El ministerio de la educación brasileño ha propuesto poner a profesores de ciencias matemáticas para enseñar niños en los años inicias de la educación básica. Los pedagogos, que actúan como profesores en este nivel de educación, enseñan matemáticas, por ejemplo, diciendo que la matemática es difícil... diciendo que tiene horror a las matemáticas... diciendo nunca fue buena en matemáticas y por eso ha cursado pedagogía... Ha enseñado cuerpo humano, diciendo que ello se divide en cabeza, tronco y miembros, porque siempre ha sido así. Es decir, no tiene criterio, no contextualiza, para él la ciencia no tiene ninguna función social... no sirve para nada!*

*Basta decorar algunas definiciones... Sólo para eso que sirve de ciencia. Esto acontece porque los pedagogos estudian muy poco ciencias.*

**[MAT.01\_30G]:** profesor de matemáticas (enseñanza secundaria), 30 años de edad, licenciado en matemáticas, cinco años de experiencia en la enseñanza, sin experiencia en gestión, supervisión o coordinación de la educación en escuelas; TADPP: -7.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.  
*R: Aquel que más trastorna. Ni ayuda y ni obstaculiza. Hablan mucho y no hacen nada; dicen pero no practican. Son muy metódicos. Algunos son flexibles, otros totalmente imparciales.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.  
*R: Es una ciencia, pues procura buscar metodologías que puedan auxiliar al profesor a mejorar su trabajo dentro y fuera de las clases, lo cual sucede poco.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?  
*R: Los pedagogos son importantes para auxiliar en los problemas existentes en las clases; las organizaciones burocráticas de la escuela.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?  
*R: Hicieran un sistema de concientización de los estudiantes, sobre os temas tales como: sexo, SIDA, los condones, el aborto, enfermedades de transmisión sexual y otros, pues los profesores trabajan en muchas clases y no tienen tiempo para abordar estas cuestiones con mayor impacto. Deberían salir de la teoría y ellos mismos deberían poner en práctica su investigación y tesis. Pero ellos están acostumbrados a leer mucho y no intentan poner en práctica las teorías creadas o ya existentes.*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza? Comente.  
*R: Si, por supuesto, siempre que ellos mismos puedan hacer este acompañamiento.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?  
*R: No, porque el curso en sí es demasiado teórico.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?  
*R: No creo que sea el autoritarismo, sino que están acostumbrados a leer mucho y no tratar de poner en práctica las teorías creadas o ya existentes... y los estudiantes tienen diferentes posturas dependiendo de la ubicación que usted trabaja.*

¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?  
*R: Por supuesto. Mi coordinador e ex-profesor, es un pedagogo. Es inherente a cualquier tipo de imparcialidad junto a los demás profesores.*

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.  
*R: El famoso adjetivo "pedagogentos"; "Los clavos de la educación"; "Los callos de los profesores!"*

**[MAT.02\_31E]:** profesor de matemáticas (5° a 8° años de la enseñanza fundamental y enseñanza secundaria), treinta y uno años de edad, licenciado en matemáticas, con especialización en educación matemática, siete años de experiencia en la enseñanza, sin experiencia en la dirección, supervisión u orientación escolar; TADPP: -1.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

*R: Una teoría muy lejos de la realidad.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.

*R: Sí, pues, da fundamento para la práctica, aunque muchas veces no sale de la teoría.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?

*R: Cuando están para contribuir para la práctica pedagógica y no imponiendo pensamientos distantes de la realidad escolar.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?

*R: Conocer mejor la realidad escolar, evitando exigencias innecesarias [de los profesores].*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza?

*R: Deberían, pero efectivamente no lo veo.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?

*R: No.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?

*R: [no respondió]*

¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?

*R: No.*

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.

*R: [no respondió]*

**[MAT.03\_35G]:** profesor de matemáticas (5° a 8° años de la enseñanza fundamental y enseñanza secundaria), de treinta y cinco años de edad, licenciado en matemáticas, ocho años de experiencia docente, sin experiencia en la gestión, control o supervisión escolar; TADPP: -1.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

*R: Demagogia.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.

*R: Sí, se estudia y busca sistematizar la educación.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?

*R: Cuando procuran actuar sin el autoritarismo, en busca del beneficio mutuo.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?

*R: Se preocupa con la realidad de la escuela.*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza? Comente.

*R: No, pues son demasiado demagogas.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?

*R: No.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?

*R: El curso influye en el autoritarismo, sin embargo algunos adoran la sensación de poder y de mandar.*

¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?

R: No.

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.

R: [Sin respuesta]

[MAT.04\_44E]: profesor de matemáticas (enseñanza fundamental e media), de cuarenta y cuatro años de edad, ingeniero eléctrico, con especialización en informática educativa, quince años de experiencia docente, sin experiencia en la gestión, control o supervisión escolar; TADPP: -15.

Diga palabras o frases que vienen a su cabeza cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo.

R: *Mira compañero. Yo... mi formación académica... vengo de un área de ciencias exactas... soy graduado en electrónica, especializado en informática educativa, enseñanza de las matemáticas y la enseñanza de las matemáticas para jóvenes y adultos. La pedagogía es la ciencia que involucra el trabajo de un gran significado en lo que respecta al trabajo con adolescentes, con el niño, especialmente en la escuela. ¿Y el pedagogo? Todos nosotros somos. Mucha gente dice esto: el pedagogo es un tipo de fiscalizador de los profesores... el padre de los estudiantes.... Pero, ¿nosotros no somos los que trabajamos con la educación? Me considero... soy pedagogo... profesor pedagogo... y me gustaría que en la escuela hubiesen pedagogos que trabajasen en colaboración con los profesores. Pero no veo... Todavía, no tengo ninguna discriminación... Presumo que todo profesor es también un pedagogo.*

¿Considera la pedagogía una ciencia? Comente.

R: *La considero una ciencia porque ella no es una ... una ciencia de relación, relaciones biológicas. Es una ciencia que abarca todas éstas. La pedagogía, abarca la parte biológica del ser, del niño. La pedagogía lleva para esta área. Trabajo como ser humano, lo que es más importante incluso el profesional pedagogo que desarrolla una pedagogía científica es muy interesante.*

¿Hasta qué punto cree importante la acción de los pedagogos en la escuela?

R: *Yo, a veces soy sospechoso para hablar, porque he trabajado en un proyecto de IBM que, en gran medida, se estableció a partir de propuestas de pedagogos de alto nivel. Creo que los pedagogos en la escuela... son importantes... cómo me gustaría tener, por lo menos, dos pedagogos en cada turno en mi escuela.*

¿Qué le gustaría que hiciesen los pedagogos y qué le gustaría que no hiciesen?

R: *Asumiesen el papel de educadores. Esto sería suficiente, porque a menudo no se ven ... Uno pedagogo de articulación y el supervisión. Haciendo trabajos en equipo. Todavía casi no se ve pedagogo preocupándose de esa cuestión de colaborar con el profesor. Es uno queriendo ser mejor que el otro. No estoy de acuerdo con eso. Así, cuando el pedagogo asume una posición de colaborador... las cosas mejoran.*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza? Comente.

R: *Pueden colaborar, y mucho. No me cansaré de decir... voy a repetir... haciendo parejas con los profesores. Me gusta trabajar con el orientador pedagógico... conozco las ideas de Piaget y también de Paulo Freire... Veo en estos dos educadores un gran desarrollo... Hace cuatro años que trabajo con educación de jóvenes y adultos, que es el un tipo de la educación complementaria... En este proyecto uno de esos profesionales [pedagogos] trabajan con nosotros...y eso ha sido súper importante.*

¿Le gustaría ser pedagogo? ¿Qué haría si fuese pedagogo?

R: *Bien...pedagogo ya soy porque soy un educador. Yo no me considero sólo un profesor. Pues existen el profesor y el educador. Yo me considero un educador. Salí de una empresa multinacional para tener una carrera docente, por vocación . Ahora trabajo con enseñanza...*

*Trato de buscar mejorar mi formación académica a cada día... más y más cerca de lo que está sucediendo.*

¿Crees que el autoritarismo de algunos pedagogos es personal o inherente a la profesión de los pedagogos? En su opinión, ¿cuál es el origen de esta actitud?

*R: No creo que sea profesional. En todas las profesiones se encuentra son autoritarios. Hacen confusión entre autoridad y autoritarismo. Pero autoridad no tiene a ver con el autoritarismo. Todos los profesionales deben estar conscientes de eso.*

¿Conoce algún pedagogo que admira profesionalmente?

*R: Si. Conozco a varios. Admiro muy un ex directora que conocí llamada Helina. Ella tenía una gran autoridad sin ser autoritaria. Tengo buenas relaciones con los pedagogos, los admiro. Tiene también la Gilda que trabajó conmigo en la escuela Luiz Nunes, soy una fan de ella.*

Cite algunas frases hechas que ya escuchó sobre pedagogía y pedagogo.

*R: Mucha gente dice lo siguiente: “el pedagogo es el camarada que es el fiscal del profesor, que es el padre del alumno”; “llegó la madre de los estudiantes...”; “el personal de cuerpo técnico son las madres de todos estos estudiantes”; “pedagogo sólo sirve para importunar los profesores”; “Los pedagogos no saben nadie, sólo saben hacer dinámicas de grupo”. Veo que los colegas hablan muy mal del pedagogo, muy mal del orientador, muy mal del supervisor.*

[MAT.05\_36E]: licenciado en matemáticas, con cursos de perfeccionamiento y especialización en enseñanza de las ciencias; profesor de química, física y matemáticas en escuelas públicas de la enseñanza secundaria de Abaetetuba, Brasil; actuando como profesor en lo Colegio San Francisco Xavier (CSFX), que ha funcionado a través de un convenio firmado con el Secretaria de Educación de lo Estado de Pará, Brasil (SEDUC), y que ha recibido, en 2004, una premiación del gobierno brasileño referente a su modelo de gestión escolar. Este profesor tiene dirigido proyectos de iniciación científica de sus alumnos de enseñanza secundaria, y participado de exposiciones e muestras de trabajos de esa naturaleza. En 2005, uno de sus trabajos fue seleccionado a participar de la Feria Brasileña de Ciencias e Ingeniería (FEBRACE). Hasta el momento no ocupó posiciones de la dirección, supervisión o coordinación pedagógica. TADPP: +24.

Dice lo que recuerda cuando a escuchar la palabra pedagogía.

*R: Ayuda bastante, para tener un conocimiento sobre nuestro alunado. Es decir... antes... cuando empecé a dar clases, actuaba de una forma con mis alumnos... Hoy, tengo otro pensamiento, otra realidad. La pedagogía, los pedagogos, procuran ayudarnos en ese sentido... De entender mejor el momento que uno vive, para que uno pueda hacer un mejor trabajo como ellos [los alumnos].*

¿Pedagogía es ciencia?

*R: Sí. A partir del momento que si el comienza el estudio... análisis de algo... él se convierte en una ciencia. Porqué usted va a tener un resultado... mismo persiguiendo otro.*

¿Cree que las teorías pedagógicas efectivamente contribuyen para mejorar la enseñanza? Comente.

*R: Con certeza. Nosotros [profesores] podemos mejorar bastante con nuestros pedagogos. Principalmente con cursos, conferencias y más información. A veces, en nuestras clases, pensamos que nuestra lección se reduce sólo a ese momento [las clases]. Todavía Nuestros pedagogos nos han mostrado que uno puede buscar muchas cosas en las clases y fuera de ellas. Eso nos ha ayudado a superar aquella visión de que no basta llegar a la pizarra y repasar conocimiento, hay que intentar entender la situación en que se encuentra el alumno en el día a día.*

¿La persona quién trabaja en la supervisión en esta escuela es pedagoga?

*R: Se licenció primero en Lingüística y después en Pedagogía.*

¿Usted recuerda mucha cosa de su curso de la graduación?

*R: No.*

¿Tienes leído a respecto de cuestiones pedagógicas?

*R: Sí. Los módulos del curso de la especialización en enseñanza de las ciencias.*

Cite palabras o frases que le ocurren cuando usted oye la palabra pedagogo.

*R: Orientación, persona que orienta, coordinador, supervisor. La escuela hoy no funciona de manera adecuada sin el trabajo de los pedagogos.*

¿Usted acredita que los profesores, sin graduación en Pedagogía, podrían manejar una escuela adecuadamente?

*R: Creo que no. Una escuela que no dispone de pedagogos deja de tener una visión amplia del aprendizaje ... Yo, por ejemplo, tenía una visión sólo de profesor de las matemáticas... aquellos cálculos y todo... Hoy no... ¡Es diferente! No trabajo hoy solamente las matemáticas en las clases. Trabajo... el nuestro cotidiano, el ambiente, la preguntas de los estudiantes. Todo esto debido a los pedagogos con los cuales trabajo. De esta visión que la gente no tiene y que tienen los pedagogos.... esta forma de “mirar” la educación. E para ayudar a la gente a tener esta misma visión.*

¿Usted percibe cierta animosidad de sus colegas profesores en relación al cuerpo técnico de la escuela?

*R: Sí. Mis colegas comentan esto. Es aquella cosa... Estos colegas que tienen antipatía para con los coordinadores pedagógicos son profesores novatos y no están acostumbrados con la cuestión del día-por-día de los estudiantes.*

¿Cuáles son las principales reclamaciones de ellos?

*R: suelen decir que los pedagogos sólo saben hablar. Pero cuando llegan a las clases, el profesor vive otra realidad... No consigue coger los consejos que los pedagogos les dan y colocarlos en práctica en las clases. Es decir... no tienen aceptación. Tengo colegas que acreditan que solamente deben llegar en sus clases, dar el contenido y los estudiantes tiene que asimilar. ¿Entiende? No se preocupan con la situación que se encuentran los hallazgos de sus alumnos, la experiencia de ellos, la situación económica de ellos. Entonces, [los profesores] no tienen esta visión. Creen que muchas cosas que el pedagogo dice son tonterías. [esos profesores] Dicen cosas do tipo “¡Eso es solamente tonterías! ¡Los chicos tienen solamente que estudiar!” ¡En mi tiempo yo tuve que estudiar de verdad! ¡No tengo tiempo para esas cosas... esas frescuras!”*

¿Usted trabajó en otras escuelas?

*R: Sí, trabajo.*

¿Algunos donde no hay pedagogos en lo cuerpo técnico de la escuela?

*R: En la otra escuela pública que trabajo, no tiene ninguno pedagogo... mucho menos un técnico... y percibo una diferencia muy grande.*

¿E quién cuida de esto?

*R: El director y la vice-directora, que son profesores. Alías, tiene una pedagoga que ahora ayuda también... hace un tipo del trabajo de coordinación. Pero queda muy pesado porque ella tiene que coordinar prácticamente todo trabajo de la escuela... mismo trabajando sólo en el periodo de mañana, pues ella no tiene tempo integral en esa escuela. Siento una diferencia enorme... incluso en la producción de los profesores... siento dificultad... yo carezco de alguien para dar esa ayuda con el trabajo con las estudiantes. Esta escuela está localizada en un barrio pobre. Muchos chicos a escuela pensando en la merienda, pues salen de casa de mañana sin tener qué comer... Pero cuando llega la hora del intervalo y perciben que no va a tener merienda entonces ellos salen de la escuela y van a buscar qué comer.*

¿Una escuela de enseñanza secundaria?

*R: Sí. Más es otra realidad allí. Es decir, yo trabajo en dos escuelas con realidades totalmente diferentes.*

¿Tiene que ver con la carencia de pedagogos o es solamente las circunstancias sociales? ¿En la otra escuela las estudiantes tienen un nivel social más elevado?

*R: ¡Ni tanto! Mitad sí, mitad no. Como la escuela tiene un convenio con el gobierno, muchos alumnos pobres no pagan las mensualidades escolares, mitad de los matriculados. También tenemos cierto cuidado cuando pedimos trabajos... pues no pueden tener costos muy altos esos alumnos. Percibo que hay una cierta envidia del director de la otra escuela en relación a lo CSFX... Queda furioso cuando hablamos alguna cosa a respecto de CSFX para él.*

¿Es mismo?

*R: Sí, infelizmente... En lo CSFX han sido desarrollados diversos proyectos e ideas que han dado cierto. En el año de 2004, por ejemplo, ganamos un premio nacional referente al modelo de gerencia de la escuela.*

¿El gobierno ayuda con qué?

*R: La SEDUC [secretaria de educación de gobierno del Estado do Pará] remunera los funcionarios y la SEMEC [secretaria de educación del municipio de Abaetetuba] da lo merienda escolar. La infraestructura es cedida por la archidiócesis de Abaetetuba y el dinero de las mensualidades pagas por algunos alumnos sirve para mantener esta infraestructura.*

¿En lo CSFX tiene laboratorios?

*R: Laboratorio de la informática. Están construyendo un de ciencias. La coordinadora me prometió uno. A propósito, tiene esa cosa... la coordinadora va a buscar los recursos de todas las formas. Ella obtuve recientemente recursos de un diputado federal. Uno millón de reais para hacer un tercio piso en la parte del frente de la escuela. Donde estarán los auditorios, laboratorios, sector de arte y otras cosas. Los reformas deben comenzar luego. Es decir, es una directora dinámica, que busca convenios, no espera apenas del Estado. Porque usted sabe... si quedar a esperar solamente el Estado, la cosa no va frente. Con esto, las instalaciones físicas de lo CSFX han mejorado muy.*

¿Esta pedagogo parece ser una persona competente en lo que hace?

*R: Si. Para tenerle una idea, ella hace reuniones semanales del cuerpo técnico de la escuela, para hablar sobre cosas que están sucediendo... mejorar... dar la ayuda.*

¿E las reuniones de los profesores?

*R: Son mensuales. Tanto de grupo en su totalidad cuánto para los subgrupos de profesores de las mismas asignaturas. Una buena cosa es que estas reuniones se suceden durante la semana. Por eso informamos los alumnos que serán utilizadas los dos primeros horario de la clases de un determinado día del mes para estos planeamientos.*

¿Esto es positivo para los profesores?

*R: Sí. También en todos los acontecimientos se toman a frecuencia de los profesores. Al final del año, cuando llega a hora cuidar de la organización de los horarios de los profesores, la coordinación hace todo un examen de cuántas reuniones ha participado, cuántos alumnos quedaran reprobados, cuántos remplazos de clases han sido hechos... Entonces cuando llega en la hora distribuir la carga horaria de los profesores dice: "el profesor X tiene tantas ausencias, ha participado de tales y tales actividades..." Es decir, al mismo tiempo que trata de la distribución de horarios ella hace un análisis de su trabajo durante el año entero. Todo el técnico de lo CSFX hace eso.*

¿Es una forma de evaluar el trabajo del profesor?

*R: Si. Los profesores mejoran o van para otra escuela... No tiene como brincar, realmente tienes que trabajar seriamente. Diferentemente de la otra escuela ha hablado, donde no hay ningún control de eso. Es decir, hay carencia de una coordinación competente.*

¿Cómo es hecho el control de la frecuencia?

R: Firma en el cuaderno.

¿Usted se considera un educador?

R: Sí. Antes, cuando ha iniciado, yo fue solamente un profesor. Hoy me considero un educador porque superé la visión de ir para las clases sólo a pasar el contenido, se trata de trabajar el alumno en todas las formas. Una visión diferente del mundo. Y si todos los profesores tuviesen esa visión, muchas cosas podrían mejorar en la educación

¿Hay diferencia entre el educador y el pedagogo?

R: Creo que sí. El pedagogo posee una visión más grande de la situación de los alumnos. Mientras que el educador, que no tiene formación en pedagogía, pasa cierto tiempo para adquirir esta visión.

[MAT.06\_47E]: Licenciada en matemáticas; cuarenta y siete años de edad; veinte e tres años de experiencia como profesora; con experiencia docente en coordinación pedagógica en lo Centro Federal de Educación Tecnológica del Pará, estudiante de Máster en Educación Matemática; TADPP: +14.

¿Qué viene en tu cabeza cuando escucha la palabra pedagogía?

R: Creo que la pedagogía está muy vinculada a cuestión de la enseñanza y el aprendizaje. ¿Cierto? Muchos confunden la pedagogía con la metodología, diciendo: "Ah, cuestiones pedagógicas son cuestiones metodológicas." Pero yo creo que no es eso. Incluso porque la pedagogía tiene diversos segmentos, digamos así, una ciencia, digamos así... una ciencia entre otras en el área de la educación. He trabajado en una escuela técnica durante mucho tiempo, y la pedagogía en la escuela... ¿cómo le voy a decir?... Pedagogía y la figura del pedagogo... no la pedagogía vinculada a enseñar... pero pedagogía... Hemos tenido el sector de la educación dentro de la institución... y esa pedagogía, trataba de dar orientaciones pedagógicas, tanto para los estudiantes cuanto para los profesores. A veces relaciono la palabra pedagogía a exigencias. Exigencias en mi forma... Pedagogía asociada al pedagogo y pedagogo a exigencias.

¿La pedagogía es una ciencia?

R: Sí... Pero, pedagogía está muy relacionado a pedagogo... al cuerpo técnico que, en general, es constituido de muchos pedagogos... que muchas veces... están sólo preocupado...con una especie de "formulario", exigiendo.

¿Los conocimientos pedagógicos, efectivamente, contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos?

R: Déjenme decirles una cosa, que es quizás uno de mis mayores preguntas sobre mío trabajo como profesor. Hice una licenciatura en matemáticas porque quería ser profesor de matemáticas... Abandoné la facultad de medicina... Sólo que cuando entré en el curso, vio que el énfasis fue muy mucho centrado en el contenido de las matemáticas en sí mismo. Hizo el curso en Manaus. Luego, cuando salí del curso, descubrí que sabía mucho de matemáticas, pero no sabía cómo dar lecciones de matemáticas. Los contenidos educativos... lo que son exactamente las metodologías, los métodos de trabajo en el aula, cómo tratar con los estudiantes... esta parte pedagógica que creo que ser tan importante en un curso de formación de profesores, estaban me faltando. Realmente empecé a hacerme profesor, cuando a actuar en el aula. Aprender a resolver problemas, en la medida que se sucedían.

¿Cree estos conocimiento no contribuyen?

R: Creo que son tan importantes como el contenido de la asignatura... cuando salí de la facultad, descubrí que sabía muchas matemáticas, pero no sabía cómo dar clases de matemáticas... Esa parte pedagógica que yo creo que es tan importante en un curso de formación, como la parte del contenido, (la facultad) no me la dio. En realidad empecé a hacerme profesora, cuando empecé realmente a actuar dando clases. Aprendiendo a resolver los problemas, conforme iban apareciendo... Creo que incluso tiene que tener esta cuestión, sabe... de teoría y práctica... juntos.

*¿Estás entendiendo? Por ejemplo: darle una teoría, pero también abordar cuestiones del tipo... ¿por qué va a utilizar ese contenido? ¿Dónde se utiliza? ¿Cómo va a utilizar? Creo que en este sentido la pedagogía es crucial. Ella da... esta relación entre lo que aprenda aquí y que enseñará allí. Tal vez el mayor problema hoy dentro de la formación de profesores, es el perfil que tiene las licenciaturas. El más importante parecía ser “investigador” y no el profesor. Entonces eso hace una gran falta en la formación de los profesores.*

*¿Qué le recuerda de conocimiento pedagógico de su licenciatura?*

*R: He enseñado práctica docente I y II, psicología educativa, problemas y estudios brasileños. ...muchas cosas. Las cosas eran muy generales... La didáctica era una didáctica general, no la didáctica para la enseñanza de matemáticas. Me pasaba una idea de [inaudible]. La manera en que yo voy a dar clase de matemáticas es la misma de dar clases de física, de portugués... no consideraban la especificidad de cada asignatura.*

*¿Y al escuchar la palabra pedagogo, qué piensa?*

*R: Lo que he dicho. Mantengo la misma idea... de cobranza. Más allá de la cuestión de la cobranza también tiene el paternalismo... no con relación al profesor, pero en relación con el estudiante. Durante mucho tiempo vi los pedagogos trabajando el alumno como si fuese el “pobrecito”. Es decir: facilitando todas las cosas, disculpando los errores, porque él era el “pobre”, porque él tenía problemas financieros, porque era eso, porque era aquello. Y le echaban siempre la culpa al profesor.*

*¿Percibe un cierto conflicto entre profesores y pedagogos? ¿Una cierta antipatía?*

*R: Donde yo trabajo, ahora mejoró un poco, cuando tenía encuentro pedagógico era sólo para “bronca”... El profesor era el “malo”. Venían con un discurso de que el alumno era la víctima, y no intentaban ver la relación del profesor y alumno en las clases, si ellos hiciesen eso, verían que la cosa no es por ahí... Hay estudiantes que no quieren estudiar, otros que aparentemente no tiene responsabilidad ninguna. Muchos profesores insisten, pero aun así tiene estudiantes que no quieren estudiar mismo. Por una serie de factores que no depende sólo del profesor, pero si del profesor, estudiante, estructura de la escuela... Pero esto no se considera. Ellos te evalúan por los tus “resultados”. Tuve un problema muy serio con un estudiante que quería abandonar la escuela e inventó una excusa diciendo que no quería ir a la escuela porque el profesor lo llamó de gays. Y no era verdad, la clase confirmada. Quería justificar para su madre porque no quería ir a la escuela. Esto me causó algunos problemas.*

*¿Y qué podría se hecho para mejorar las cosas? ¿Lo que deben hacer los pedagogos?*

*R: Para mí el pedagogo tenía que actuar como mediador. Debe ser un aliado del profesor, no un adversario. También falta definir una propuesta pedagógica en la escuela. La escuela no tiene esto definido... en términos de las teorías constructivistas o cualquiera que sea... pero no está definido. El proyecto pedagógico es que algo construido por el estudiante, docente, cuerpo técnico, comunidad... Un proyecto que dirá cómo funcionará, como será la evaluación... Lo que pasa es que es esto no existe en la mayoría de las escuelas.*

*¿Pero no hay nada sistematizado?*

*R: Existe un documento, pero es sólo para figurar. En la práctica, no trabajamos con, por ejemplo, el método Paulo Freire. Cada profesor trabaja de su forma. No quiero decir debe ser totalmente uniforme, pero tienen algunas políticas que tienen que ser común.*

**[QUL01\_43M]:** licenciado en Química; máster en la Educación en Ciencias y Matemáticas; docente del departamento de métodos, orientación y técnicas de enseñanza del Centro de Educación de la Universidad Federal de Pará (UFPA); docente de asignaturas pedagógicas para los cursos del pedagogía y de licenciatura en química; ha actuado como profesor de Química en escuelas públicas y particulares de enseñanza secundaria; autor de libros Historia de la Ciencia, miembro del comité de la reforma del licenciatura en química de la UFPA; TADPP: +7.

¿Lo que te ocurre cuando escucha las palabras pedagogía y pedagogo?.

R: *Gerencia. [pausa] Cielo e infierno al mismo tiempo.*

¿Por qué?

R: *Porque la actividad del pedagogo puede ser una de la más maravillosa del mundo o una de la más terrible. Dependiendo de la manera que este pedagogo entiende el papel de la escuela, el papel de la educación en la vida de la gente.... dependiendo de la forma como responde la pregunta ¿la escuela debe servir para liberación o conformación al sistema? Esto va a depender de cómo el estudiante, de pedagogía, entiende las bases teóricas y epistemológicas presentadas aquí en la universidad. Por ejemplo, de pronto ello puede entender estas cosas [teorías] como verdades absolutas y definitivas y usarlas de forma ciega... En esto caso, después de un cierto tiempo de actuación, Tal vez el pedagogo perciba que el mundo, la realidad de la escuela no puede ser encasillada de forma tan forzada en las teorías. Las teorías son intentos de entender el universo de la escuela. Esto termina llevando ello directo para una situación del conflicto... Conflicto con todo... con las personas, teorías... en fin... con todo. Por otro lado ello puede haber recibido una formación que le proporcione entender exactamente esto... cualquier teoría, cualquier acción científica es una tentativa de entender un fenómeno, una tentativa de interpretar el mundo... y así va a entender que estas tentativas son limitadas y consigue con vivir con tales cosas de una forma más tranquila.*

¿Pedagogía es ciencia?

R: *Yo no sé. He oído hablar de que existen las llamadas Ciencias de la Educación. Que creo que son tendencias... corrientes científicas... Nos encontramos con la siguiente cuestión: ciencia madura, ciencia inmadura... Si partimos de la idea de la ciencia con paradigma... no es ciencia. Pero, si se entendemos ciencia como esfuerzo humano de intentar entender una situación... un esfuerzo de crear un cuerpo del conocimiento, comprender una realidad... para intentar interpretar una realidad... e intervenir sobre elle... tal vez sea una ciencia. Una vez más, todo depende del punto de vista que tenemos a respecto a la Ciencia. En principio serían cosas del tipo... teorías que aprendizaje... historia de la educación... pero todos ellos con esa característica de no tener paradigma. Queda más cerca de la noción de “escuelas” de que aquella visión de Ciencia “hard” que muchos de nosotros tenemos.*

¿Y cuáles ciencias tienen paradigma?

R: *Bien, en principio, son ciencias... maduras... Química, Física y Biología. Existe dos grandes grupos de ciencias: maduras y no maduras. Las maduras tienen paradigma y las no maduras no tienen paradigmas, pero constituyen un sistema de “escuelas”. Por ejemplo, dentro de la educación existen diversas de ellas: una escuela comportamentalista, otra cognitivista, otra socio-interaccionista etc.... ¡Entonces son escuelas! Ningunas de estas escuelas llegan a constituir un cuerpo del conocimiento tan amplio, tan... digamos... común a quién trabaja en esta área... capaz de constituir un paradigma, según Kuhn. Allí usted tiene entonces una ciencia no madura. Usted no tiene paradigma dominante, tiene una ciencia pre-paradigmática. Esto sucede con la psicología, historia, derecho, economía... La economía, por ejemplo, tiene una escuela que defiende que la inflación tiene una causa y otra escuela que defiende que la inflación tiene otra causa, y, ninguna de ellas si establece en definitivo... como paradigma. Nos es el caso de la Química, por ejemplo. Ningún experto piensa la química fuera de los términos de la teoría atómico-molecular, que es el paradigma dominante de esa ciencia madura.*

¿Existe pedagogía sin la escuela?

R: *[pausa prolongada] De principio pienso que la escuela es una invención moderna... Es una pregunta que va a buscar toda esta base que la gente ha discutido sobre ciencia. Mira! Vamos imaginar a las sociedades tradicionales... Personas eran educadas sin escuelas, en sus casas. Algunos eran alfabetizados por las madres o los padres. Los que tenían más riquezas contrataban profesores particulares para educar a sus niños. Así, ocurría la transferencia de la cultura a las generaciones sucesivas. Es decir, usted tiene esa cultura y ella, sucesivamente, va a ser transferida por las generaciones. Este encargo, en épocas más modernas, pasó a ser atribuido a la escuela. Una institución con esta característica... transferir la cultura a las sociedades sucesivas. Todavía,*

*creada dentro de un sistema económico, donde la crítica, la liberación, la autonomía, no eran valores tan deseables. De esa forma, ha acabado a servicio de reproducción de valores burgueses, valores ideológicos de la clase dominante... una forma de domesticación de la sociedad. Bien, podemos ver hoy los resultados de eso... Todavía si entendemos la educación como algo amplio, en este caso existe sin una "pedagogía sin la escuela."*

*¿Y el contrario?*

*R: ¿La escuela sin pedagogía? Así es difícil. Bien... tendría que reflexionar un poco más a ese respecto. Pero creo que, quizás, sea cualquier forma de concebir la optimización. ¿No tiene esa historia del ingeniero que va a optimizar la construcción? Tal vez debemos decir que la pedagogía tal vez surge como indispensable para una escuela, en el sentido de optimizar el funcionamiento de aquella institución, de la misma forma que el ingeniero va a optimizar el tamaño de las vigas, el tamaño de las fundaciones de un edificio... Evidentemente utilizando una visión capitalista de máximos lucros con mínimas inversiones. Sin embargo en ciertas sociedades la escuela no exista... en esto caso hay una pedagogía espontánea... una pedagogía del amor... de la paciencia... una cosa natural en el ser humano. Cosas que en una sociedad tradicional, pequeña, funciona muy bien. Pero en una sociedad capitalista fue necesaria la "industrialización" de la educación y, por lo tanto, las escuelas... Y en este caso, la pedagogía aparece como herramienta de la gerencia, administración, control, mantenimiento del "status quo".*

*¿Hasta punto el conocimiento pedagógico contribuye con eficacia para la mejora de la educación?*

*R: ¡No ha contribuido nadie! [risas]. Tanto es que uno ve el caos que reina en las escuelas. Sin embargo puedo hablar con más propiedad de de mi experiencia más cercana, la educación química en la universidad. En este aspecto, realmente lo que percibimos es que la escuela no ha ido a ningún lugar. Lo que quiero decir es que los alumnos continúan siendo educados con base en la memorización. He leído dos libros que creo han sido muy importantes para reflejar a respecto de esas preguntas. Uno es de Neil Summerhill: libertad sin el miedo. Habla de una escuela en donde la persona solamente estudia lo que ella desea... una escuela... que fue discriminada por sus opciones... El otro es el Pedagogía de la Autonomía de Paulo Freire. Estos dos libros ponen en destaque, claramente, que, aunque el pedagogía ha sido, en mi entendimiento, favorable al funcionamiento y herramienta imprescindible en la escuela, no da cuenta del funcionamiento de la escuela. Como ha dicho Boaventura... en la actualidad la ciencia no está dando cuenta de explicar en definitivo situaciones como inflación, destrucción de los recursos naturales, aumento de la violencia, desilusión con la vida... Desea decir que tanto poder fue incapaz dar libertad a los seres humanos. Pienso que eso... quizás las reflexiones que Boaventura hace para la Ciencia... también se aplican a la situación de la escuela de hoy. O sea, una solo propuesta de las ciencias de la educación no es suficiente para resolver problemas de los bajos niveles de aprendizajes de los estudiantes... ausencia de consciencia sobre que estos conocimientos representan para sus vidas... esas cosas...*

*¿Que conocimientos pedagógicos recuerdas de tu curso de licenciatura?*

*R: ¿De las asignaturas pedagógicas? Recuerdo de la libertad. Me sentía bien haciendo los círculos de debate [rodinhas], hablando, hablando, hablando muy... Fueron buenas experiencias que ayudaran en mis decisiones sobre el que hacer de mi vida profesional. Algo bien diferente de las disciplinas de la Química, por ejemplo, donde solamente teníamos que aprender cosas mecánicamente, sin reflexionar sobre ellas.*