

*Tesis de Doctorado*

Autora:

*Consuelo Escudero*

Directores:

*Marco Antonio**Moreira*

Instituto de Física

UFRGS, Brasil

*María Concesa**Caballero*

UBU, España

Lugar:

*Departamento de**Didácticas Específicas.**Universidad de Burgos**España*

Programa

Internacional

de Doctorado en

Enseñanza de las

Ciencias

Fecha:

*18 de Enero 2005***Inferencias y modelos mentales: Un estudio de resolución de problemas acerca de los primeros contenidos de física abordados en el aula por estudiantes de nivel medio**

La investigación en resolución de problemas (RP) ha tenido épocas de mayor desarrollo y apogeo y otras, por qué no, de oscuridad. Puede decirse que, en algún sentido, de un tiempo a esta parte se ha producido un agotamiento de los marcos de referencia en el área. La ya frecuente ausencia de la resolución de problemas tanto en aulas como en carteleras de encuentros, congresos y jornadas, son agudas evidencias del estado de situación.

La RP, competencia tan polémica comopreciada en diversos ámbitos, cuenta con un grupo importante de detractores quien considera que no debe enseñarse. Problematizar determinado asunto a partir del conocimiento pareciera no ser completamente viable, ya que el estudiante no tiene relaciones con el saber, o bien son incipientes. En tanto, la mayoría de las veces la práctica queda reducida a meros ejercicios repetitivos; o bien, a simples “aplicaciones” despojadas del espíritu de una genuina RP.

El desarrollo de esta tesis ha buscado contribuir a fundamentar la construcción de una concepción actual de la RP y su investigación a partir de nuevos marcos, principalmente psicológicos, atendiendo a organizaciones curriculares particulares del sistema buscando un nuevo papel de la Física en la escuela del siglo XXI. Ha procurado investigar puntualmente dificultades específicas para resolver problemas en términos de invariantes operatorias, avanzando en la descripción de ciertas representaciones que genera un resolutor de problemas y situaciones, y sus relaciones con procesos y representaciones mentales.

En la parte teórica de la tesis, se ha avanzado en puntos esenciales en debate, lo que ha permitido conducir la discusión desde contribuciones teóricas concernientes a la psicología cognitiva, la psicología del desarrollo, la RP, la representación del lenguaje y la representación simbólica de los conceptos.

En la búsqueda de superar las limitaciones halladas, algunos autores como Vergnaud (1990, 1994, 1998) presuponen que la adquisición de conocimientos es moldeada por situaciones, problemas y acciones del sujeto en esas circunstancias. Es decir, que por medio de la resolución es que los conceptos van adquiriendo sentido para los estudiantes y por tanto, se desarrollan a través de la RP dejando claro el papel de la misma en el ámbito de la conceptualización. La base teórica ha residido principalmente en la teoría de los campos conceptuales de Vergnaud, según la cual la noción de concepto tendrá una vinculación relacional con las invariantes operatorias, las situaciones y el conjunto de signos por los cuales se representa.

Además de intervenir en el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje en un aula de 4º año (16-17 años) incorporando actividades que promuevan la integración de distintos campos de conocimiento, la profundización de dominios específicos, la consolidación de algunos contenidos procedimentales, la reflexión de los alumnos sobre el conocimiento y la anticipación de sentido, se han ofrecido elementos para un enfoque teórico alternativo y se han sugerido formas de análisis del proceso tanto de la enseñanza como del desarrollo del individuo en el tiempo corto de la psicogénesis en el aula.

Se han analizado aulas de física principalmente en una institución urbana de nivel medio perteneciente a un circuito escolar de turno vespertino en términos de qué conceptos y teoremas-en-acción están usando los estudiantes al resolver situaciones problemáticas, fundamentalmente en cinemática y se ha desarrollado una metodología de investigación cualitativa de cara a posibilitar su identificación. Se han utilizado como fuente principal de datos la observación participante y la elaboración de registros de trabajos de campo y de documentos.

Fueron identificadas invariantes operatorias, varias de ellas vinculadas a la historia de las primeras experiencias vividas tal que aparentemente una de las principales dificultades que los estudiantes parecen enfrentar consistiría en crear una nueva “estructuración” y significación del mundo real abandonando formas más intuitivas y reduccionistas de significar fenómenos, situaciones y competencias. El movimiento como concepto general no se constituía en un primitivo conceptual. Es relativamente fácil reconocer el movimiento, lo difícil es describirlo.

El trabajo continuo entre la observación y el análisis interpretativo de la práctica escolar cotidiana ha permitido avanzar en la construcción del objeto de estudio. Con la intención de ayudar a conseguirlo es que se ha diseñado un abordaje denominado *interacción conceptualizadora* con énfasis en desocultar el problema matemático que comúnmente enmascara al problema físico. Los resultados obtenidos sugieren que los jóvenes accedieron a nociones más complejas y cercanas a las reglas del sistema. La dificultad principal incumbe a la conceptualización de las relaciones de dependencia e independencia entre una diversidad de magnitudes físicas comunes, por un lado, a la velocidad, la aceleración y a las fuerzas y, por otro, a las relaciones entre desplazamiento, movimiento, posición, etc.

Es notable el impacto que provoca este tipo de análisis en el sentido de introducirnos en la discriminación de aspectos tan fundantes en la enseñanza de la Física, como rapidez, velocidad, aceleración, magnitudes medias e instantáneas, distancia total, posición, desplazamiento, continuidad, etc., haciendo más visibles progresos y dificultades. En general y a favor de la propuesta didáctica, los alumnos han enfrentado nuevas situaciones y no han desistido.

La cuestión de la importancia y la posibilidad de un profesor de utilizar elementos teóricos, advenidos de un análisis fino de las actuaciones de los educandos en el aula, sitúa al binomio *enseñanza-investigación*.

## *Tesis de Maestría*

Autora:

*María Inés González*

Directora:

*Dra. Graciela Utges  
UNR, Argentina*

Lugar:

*Facultad Regional  
Rosario - U.T.N.*

Programa: Maestría en  
Docencia Universitaria.

Fecha:

*Marzo de 2006*

## **Teorías implícitas sobre la evaluación del docente en el seno de la comunidad universitaria**

Se analizaron las diferentes posturas, las diversas opiniones y propuestas, los dilemas que subyacen en los integrantes de la comunidad universitaria con relación a la evaluación del docente universitario. Partimos del supuesto que sobre la temática, existen diferentes representaciones espontáneas sustentadas por diferentes personas, pero que ellas convergen hacia algunas pocas, que intentamos determinar.

Adoptamos como marco teórico el constructo de teorías implícitas que corresponde a la línea de las representaciones sociales (Moscovici, 1989; Jodellet, 1993; Abric, 1994), centrándonos en particular en el modelo de las teorías implícitas (Rodrigo, Rodríguez y Marrero, 1993). Desde la perspectiva de los autores mencionados, entendemos por creencias o concepciones implícitas una serie de supuestos que a pesar de no haber sido elaborados conscientemente fundamentan los modelos existentes y actúan como supuestos obvios sin los cuales carecería de sentido todo lo que se hace o se dice. Estas concepciones no se presentan como ideas aisladas sino en forma estructurada conformando un todo coherente y significativo, o sea que se estructuran como “teorías”. El hecho de que las teorías implícitas surjan de cada individuo pero que estén ligadas a la realidad del grupo, que sean resultantes de prácticas y patrones de interacción social, no sólo las hacen particularmente interesantes sino que nos dicen que no pueden dejarse de lado a la hora de analizar los conflictos y dilemas que se producen en el seno de los diferentes grupos sociales.